# LAS POLSKI



10
1952

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

# TREŚĆ



Na okładce: Mechaniczne przygotowanie gleby pod zalesienie w nadl. Moja Wola.


Wydawca: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa,ul. Warecka 11a.
Adres Redakcji: Warszawa, ul. Warecka 11a.




Prenumeratę czasopisma „Las Polski" należy wpłacać wyłącznie w urzędach pocztowych lub do rąk listonoszów — do dnia 15 miesiąca poprzedzającego okres, którego zamówienie dotyczy. Nieopłacenie prenumeraty z góry powoduje wstrzymanie wysyłki czasopisma Opłata może być dokonana na kwartał, pół roku lub rok.

Nie należy kierować zamówień na „Las Polski" bezpośrednio do Redakcji, Wydawnictwa lub do PPK „Ruch". Cena egz. 3 zł. Prenumerata kwartalna 9 zł, półroczna 18 zł, roczna 36 zł.


Stł.-1. Zam. 1429. Pap. druk. sat. kl. V, 60 g B1. — Druk ukończ. w październiku 1952 r. Nakł. 5.950 egz.
3-B-25298

# LAS POLSKI

MIESIĘCZNIK CENTRALNEGO ZARZĄDU LASÓW PAŃSTWOWYCH
ORAZ STOW. INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW LEŚNICTWA I DRZEWNICTWA

ROK XXVI Październik 1952 Nr 10

## Będziemy głosować za rozkwitem Ojczyzny, niepodległością i pokojem

*Front Narodowy jest jednością działania tych wszystkich, którzy chcą, aby znikł wszelki wyzysk pracy, aby każdy służył narodowi według zdolności i otrzymywał zapłatę według pracy.*

*Front Narodowy jest jednością działania wszystkich Polaków, którzy chcą, aby Polska — „wolna wśród wolnych, równa wśród równych i wspierających się wzajemnie narodów" — otoczona była gorącą przyjaźnią i szacunkiem całej postępowej ludzkości, wnosząc swój wkład do walki o pokój, postęp i sprawiedliwość społeczną.*

*Front Narodowy jest jednością wszystkich, którzy gotowi są oddać swe myśli, zapał i siły walce o zwycięskie wykonanie historycznych planów narodowych — planów uprzemysłowienia i wszechstronnego rozwoju Polski.*

*Front Narodowy skupia się wokół klasy robotniczej, która przewodziła narodowi w walce o wyzwolenie, a dziś przewodzi w budowaniu nowego życia, opiera się na sojuszu robotniczo-chłopskim, wzmacnia coraz ściślejszą więź inteligencji pracującej z klasą robotniczą.*

*Front Narodowy jest braterską jednością działania partyjnych i bezpartyjnych, związanych wzajemnym zaufaniem, wspólną pracą i walką o lepsze jutro.*

*Kto staje w szeregach Frontu Narodowego, kto wzmacnia jego jedność i przyczynia się do osiągnięcia jego wielkich i sprawiedliwych celów — jest patriotą.*

*Kto jedność narodu świadomie rozbija — jest wrogiem.*

*Niech wyrazem jedności narodu będą wspólne listy Frontu Narodowego, na których znajdą się najlepsi: ci którzy od lat walczyli o wyzwolenie narodowe i społeczne i ci, którzy wyrośli w pracy dla Polski Ludowej, przodownicy pracy i przodujący chłopi, żołnierze, przedstawiciele inteligencji, kobiet, młodzieży.*

*Oddając swoje głosy na listy Frontu Narodowego głosujecie za rozkwitem Ojczyzny, niepodległością, pokojem, za zwycięską realizacją wielkich planów narodowych, za jednością narodu w obliczu jego historycznych zadań.*

*(Z odezwy wyborczej Frontu Narodowego)*

# I Konferencja Agrobiologiczna Leśników

*W dniach 9 — 13 września br. odbyła się w Rogowie I. Konferencja Agrobiologiczna Leśników, zorganizowana przez Polskie Naukowe Towarzystwo Leśne i Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa.*

Udział w Konferencji wzięło 147 osób, w tym przedstawiciele KC PZPR, przedstawiciel PAN — prof. dr Petrusewicz, Minister Leśnictwa B. Podedworny, Wiceministrowie Leśnictwa T. Rykowski i Knothe, przedstawiciel NOT inż Gajewski, przedstawiciele Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego, pracownicy naukowi szkół wyższych, instytutów oraz działów nauk przyrodniczych, pracownicy Ministerstwa Leśnictwa, Zarządu Szkolenia Zawodowego, Centralnego Zarządu Lasów Państwowych, przedstawiciele szkolnictwa średniego, praktycy i terenowcy oraz delegaci PNTL i SITLiD.

Konferencję otworzył Minister B. Podedworny, podkreślając jej znaczenie dla gospodarstwa leśnego w naszym kraju, dla zdecydowanego wkroczenia nauki i praktyki leśnej na drogę postępu, w oparciu o przykład leśnictwa radzieckiego.

Resort leśnictwa — oświadczył Obywatel Minister — przywiązuje dużą wagę do obrad, które powinny dać w wyniku wskazania, jak należy gospodarować w lesie, aby zaspokoić stale wzrastające potrzeby różnych dziedzin życia gospodarczego, nadążyć za tempem produkcji przemysłu, a więc w pełni wprząc się do realizacji planu 6-letniego i następnych planów rozwoju gospodarczego Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

Z kolei wygłoszone zostały referaty, omawiające kluczowe zagadnienia leśnictwa w świetle nowej postępowej biologii.

Prof. A. Makarewicz w referacie pt. „Ogólne podstawy agrobiologii" sprecyzowała istotę nauki Miczurina i istotę agrobiologii stwierdzając, że jest to nauka rewolucyjna, ściśle związana z rewolucyjnością klasy robotniczej i dlatego też mogła powstać tylko w kraju zwycięskiego socjalizmu w Związku Radzieckim, gdzie klasa robotnicza zwycięsko steruje losami narodów.

Nauka ta opiera się oczywiście na całym dotychczasowym dorobku ludzkości w tej dziedzinie, ale jest zarazem wykwitem ścisłej więzi teorii z praktyką przy czym praktyka stanowi niezbędny element samego procesu poznawczego.

Dalsze referaty wygłosili mgr Z. Obmiński: „Nowe aspekty fitoekologii leśnej" i pomocniczy referat — prof. dr E. Chodzicki: „Zagadnienie klasyfikacji gleb leśnych jako podstawa typologii lasów", doc. dr St. Tyszkiewicz: „O właściwe podstawy hodowli selekcyjnej w leśnictwie" i pomocniczy referat — dr St. Białobok: „Hodowla topoli w oparciu o metody miczurinowskiej biologii, mgr E. Ilmurzyński: „Kierunek selekcyjny w pielęgnowaniu lasu" i pomocniczy referat — prof. dr T. Włoczewski: „Przejawy zmienności drzew w życiu lasu", prof. dr K. Suchecki: „Teoria ekologicznego wypełnienia przestrzeni" i mgr W. Krajski: „Zasady nowej biologii w leśnictwie".

W obszernej, nieskrępowanej dyskusji, w której zabierało głos 90 uczestników nawet naukowcy o dużym autorytecie poddawali się krytyce swoich młodszych kolegów, podejmując z nimi żywą dyskusję. Cennym wkładem w dyskusję były głosy kolegów z terenu, które chociaż ilościowo nieliczne były jednocześnie dowodem, że nauka niedostatecznie informuje teren i nie czerpie stamtąd wiadomości. Generalnie jeszcze jedną sprawę wykazała dyskusja, mianowicie że istnieje brak współpracy między samymi naukowcami. Gdyby

istniała na przykład współpraca pomiędzy fitoekologami z Uniwersytetu Lubelskiego, IBL a prof. Chodzickim, to duży wysiłek prof. dra Chodzickiego nie poszedłby w niewłaściwym kierunku, jak to wykazano na Zjeździe. Tak samo dyskusja wykazała, że wysiłki prof. dra Sucheckiego, zdążające do uzasadnienia swej teorii ekologicznego wypełnienia przestrzeni, poszłyby zapewne w innym kierunku gdyby istniała współpraca z ekologami i dendrometrami. Analizy prof. dra Grochowskiego, dra Szymkiewicza, dra Turwida i prof. Karpińskiego wykazały błędne założenia ideologiczne i matematyczne, a tym samym całkowitą nieprzydatność tej teorii.

Przedyskutowane zagadnienie ekologii lasu wykazało, że jakkolwiek kierunki badań ekologicznych są w zasadzie słuszne, to jednak w obecnej fazie poglądy i metody w tej nauce nie są jeszcze dostatecznie skrystalizowane i wymagają rewizji i wyeliminowania ujawnionych na konferencji przeżytków ideologicznych. Na obecnym etapie zadaniem pracowników nauki będzie stworzenie dla praktyków, przez uogólnienie obserwacji i doświadczeń terenowców, odpowiednich podstaw i metod pracy w terenie.

Zagadnienia selekcyjnej hodowli drzew leśnych nie zostały całkowicie wyczerpane. Zaledwie kilka zakładów przedstawiło stan swych prac, natomiast żaden z zakładów uczelnianych nie mógł wykazać konkretnych, ważnych dla produkcji osiągnięć.

Dyskusja ujawniła, że stan prac selekcyjnych w leśnictwie nie jest zadowalający, pilne zagadnienia są realizowane zbyt wolno. Nie opracowano dotychczas szczegółowej metodyki doświadczeń masowych i nie zapewniono odpowiedniej opieki nad pracami doświadczalnymi praktyków.

Stwierdzono również, że zagadnienia selekcyjne dotyczące zmienności drzew leśnych muszą znaleźć głębokie uzasadnienie naukowe, oparte na dotychczasowych osiągnięciach nauki ZSRR.

Odnośnie zagadnień dotyczących pielęgnowania lasu, dyskusja nie naświetliła w pełni ich aktualności. Szczególnie dał się tutaj odczuć brak głosów z terenu. W dyskusji zostało jednak osiągnięte szerokie naświetlenie kwestii biogrup, ich roli i znaczenia przy czynnościach pielęgnacyjnych.

Na podstawie stwierdzonego stanu rzeczy odnośnie sytuacji w zakresie biologii w leśnictwie i potrzeb gospodarczych w świetle założeń planu 6-letniego, dyr. mgr Kreuztzinger w podsumowaniu wysunął następujące wnioski:

1. Kontynuowanie i przyspieszenie opracowania typologicznej rejonizacji obszarów leśnych prowadzonego przez IBL dla potrzeb gospodarczych i wciągnięcia do współpracy wszystkich przedmiotowo zainteresowanych zakładów naukowych.

2. Rozszerzenie dotychczasowego zakresu nasiennictwa leśnego o zakres selekcji drzew leśnych, opartej na zasadach miczurinizmu. Wskazane jest zorganizowanie jednego ośrodka naukowo-metodycznego dla spraw selekcji leśnej i nasiennictwa leśnego, a to dla planowania, kontroli, koordynacji i przekazania wyników do produkcji.

3. Niezwłoczne skoordynowanie wszystkich prac badawczych z zakresu selekcyjnej hodowli osiki i innych gatunków oraz odmian topoli przez zwołanie specjalnej konferencji naukowców i praktyków, dla wszechstronnego omówienia zagadnienia rozszerzania bazy produkcyjnej topoli i dla ustalenia wytycznych w tym przedmiocie.

4. Niezwłoczne ustalenie w oparciu o nową biologię praktycznych zasad klasyfikacji drzew lub zespołów dla celów pielęgnowania lasu, z równoczesnym kontynuowaniem i wzmożeniem badań z zakresu okresowości drzew i znaczenia biogrup dla tych celów.

5. W celu zapewnienia właściwego kierunku wszystkich badań z zakresu leśnictwa, kordynacji prac prowadzonych w różnych ośrodkach naukowych i naukowo-badawczych związanych z zadaniami produkcyjnymi leśnictwa oraz zapewnienia właściwego kierunku szkolenia nowych kadr naukowych i technicznych, potrzebne i konieczne jest powołanie Komitetu Nauk Leśnych przy Polskiej Akademii Nauk.

Na zakończenie Konferencji zabrał głos Minister Petrusewicz, który zapewnił zebranych w imieniu PAN o „wzięciu na warsztat" utworzenia Komitetu Nauk Leśnych. W krótkich słowach mówca podkreślił dobrą organizację zjazdu. Analizując dyskusję stwierdził, że „nowa biologia" — twórczy darwinizm, kiełkuje i puszcza pędy w leśnictwie...

Dowodem tego, że nowe puszcza pędy, mocnieje i krzepnie na terenie leśnictwa, jest ton dyskusji... jako pozytywny objaw ostrej krytyki.

Przejawem nowego jest to, że zabierała głos młodzież, przejawem nowego jest to, że zabierali głos pracownicy terenowi. Dowodem nowego w leśnictwie jest choćby wykazanie na dzisiejszej konferencji znajomości osiągnięć radzieckich".

W dalszej wypowiedzi min. Petrusewicz zwrócił uwagę na szereg pominiętych w dyskusji momentów. W zakończeniu swego przemówienia podkreślił, że „Konferencja rogowska pokazała, że wszystko co nowe, twórcze, co wyszło z zaśniedziałości i skostnienia w biologii opiera się na materializmie dialektycznym..., że ten materializm dialektyczny jest ideologią podstawowej siły walczącej o lepsze jutro, o wszystko co jest humanitarne, o pokój, że jest ideologią proletariatu".

Gorącymi oklaskami przyjęli zebrani rezolucję, którą odczytał prof. mgr E. Kamiński.

Na zakończenie zabrał głos min. Podedworny, który podkreślając doniosłość tej konferencji, podziękował zebranym i zamknął obrady.

*W. F.*

## REZOLUCJA

Pracownicy nauki i praktycy-terenowcy, uczestnicy Konferencji Agrobiologicznej Leśników, odbytej w dniach 9 — 13 września 1952 roku w Ośrodku Doświadczalnym w Rogowie, po krytycznym i samokrytycznym przeanalizowaniu sytuacji na odcinku biologii w leśnictwie i ujawnieniu pozostałości błędnych, metafizycznych kierunków w nauce leśnictwa — stwierdzają konieczność żywego i pełnego włączenia się wszystkich leśników, naukowców i praktyków, w potężny nurt nowej biologii, umożliwiający realizację twórczego wysiłku człowieka w walce z przyrodą o wzmożenie produkcji.

Stojąc w obliczu sytuacji międzynarodowej, gdy angloamerykański imperializm usiłuje sprowokować nową zbrodnię ludobójstwa dla ujarzmienia wolnych narodów i wprzągnięcia ich w służbę kapitału, gdy usiłuje on zniszczyć twórcze wysiłki obozu postępu w obronie kultury, wolności i prawdy, zespalamy wszystkie nasze wysiłki dla wzmocnienia potęgi i obronności naszego Państwa.

Stwierdzamy zarazem, że zjednoczenie ideologiczne leśników i zmobilizowanie ich wokół twórczej pracy dla wzmożenia produkcji leśnej, są jedynie właściwym naszym odzewem na apel Wielkiego Budowniczego Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej — Bolesława Bieruta, zjednoczenia się we Froncie Narodowym dla realizacji zadań planu 6-letniego i walki o pokój.

Dr inż. T. DOMINIK

# O roli mykorhizy w życiu niektórych drzew leśnych

*Autor porusza niezmiernie ważne dla gospodarstwa leśnego problemy — kwestię mykotrofizmu w życiu drzew. Pożądane jest naświetlenie tej sprawy zarówno ze strony praktyki jak i nauki, do czego Redakcja zaprasza czytelników.*

W końcu zeszłego stulecia badania botaników zwróciły uwagę na ciekawe zjawisko występowania grzybów i bakterii w korzeniach różnych roślin. Szczegółowiej opracowano rośliny drzewiaste, gdyż zainteresowanie nimi było większe, a obrazy anatomiczne więcej frapujące. Jako czołowi badacze zjawiska wysunęli się Frank, Stahl i Müller, choć poza nimi i inni zajmowali się „endophytami", czyli żyjątkami wewnątrz innych roślin.

Nie musiały to być grzyby. W okresie tym zajmowano się również bakteriami i glonami. Mnożyły się opisy anatomiczne i morfologiczne, odnoszące się do zjawiska symbiozy (symbioza w najszerszym ujęciu jest to w ogóle współżycie organizmów bez wyróżnienia, czy jest ono korzystne, czy pasożytnicze), lecz rzadko który z autorów wypowiadał się wyraźniej o sensie tego współżycia.*

Przede wszystkim musimy się zastanowić, co to jest mykorhiza i czym się różni od pasożytniczego przegrzybienia korzeni. Zdarza się bowiem bardzo często, że grzyby pasożytnicze przegrzybiają korzenie i mogą być brane za grzyby mykorhizowe.

Otóż zjawisko mykorhizy cechuje pewien stały porządek w stosunkach anatomicznych, polegający na wytworzeniu warstw wewnątrz korzeni. Gdy warstw tych nie wyróżniamy a strzępki grzyba przenikają cały korzeń, wtedy mamy do czynienia z atakiem pasożytniczym. Rozróżnienie jednak w przypadkach przejściowych jest bardzo trudne i wymaga dużej rutyny od badacza. Czasem zły stan ogólny rośliny badanej już może wskazywać że na korzeniach tkwi nieodpowiedni grzyb, lecz te sprawy są zbyt skomplikowane, aby omówić je w tym artykule.

Aktualniejszą dla nas sprawą jest pytanie, jakie znaczenie dla symbionta zielonego może mieć mykorhiza? W zależności od typu mykorhizy — zewnętrznego, wewnętrznego lub powierzchownego znaczenie to będzie rozmaite, a przynajmniej wpływ zjawiska nie będzie jednakowo silny. Omówienie szczegółowe tych typów znów nie jest konieczne dla leśników, gdyż u drzew hodowanych w lasach spotykają się z przeważającym typem mykorhizy ektotroficznej, to znaczy o grzybni skupionej na zewnątrz korzenia i u młodych sadzonek, w warunkach szkółkowych, z przejściową mykorhizą endotroficzną (wewnętrzną), która już w trzecim roku życia bywa zastępowana przez mykorhizę ektotroficzną (zewnętrzną). Samosiew w naturalniejszych zespołach roślinnych np. w borze wrzosowiskowym od razu tworzy korzystną mykorhizę ektotroficzną.

Mykorhizę ektotroficzną nazwałem korzystną. Czy istnieją przesłanki pozwalające na takie powiedzenie?

Badania uczonych (m. in. doświadczenia radzieckiego uczonego Baraneja) wykazały, że rośliny drzewiaste tworzące mykorhizę asymilują 4 razy więcej dwutlenku węgla z powietrza niż kontrolne rośliny pozbawione współżycia z grzybami. Również pobieranie soli mineralnych jest silnie wzmożone. Poza tym zdrowotność roślin mykorhizowych jest lepsza niż roślin autotroficznych, to znaczy samożywnych. Potem jeszcze wrócimy do tej ostatniej sprawy, lecz już przy rozpatrywaniu poszczególnych gatunków drzew.

Ciekawym zjawiskiem jest możność rozwoju pewnych roślin i na glebach kwaśnych i na glebach alkalicznych (zasadowych). Do takich roślin należy według informacji Paczoskiego czarna jagoda. Istnieje przypuszczenie, że na różnych glebach roślina ta posiada rozmaite grzyby w korzeniach i na korzeniach, co pozwala jej na doskonałe wyzyskanie podłoża w obu przypadkach.

Opisane zjawisko w sposób mniej wyraźny występuje i u drzew leśnych. Znamy szeroki wachlarz możliwości życiowych sosny pospolitej, która rozwija się bujnie na piaskach prawie wydmowych, na glebach średnich, rozrasta się doskonale na glebach bogatych, można spotkać okazy ogromnie grube na alkalicznych bagnach niskich, a wreszcie znana jest wszystkim leśnikom sosna na bagnach wysokich, gdzie mimo nadzwyczajnej jałowości pod-

* Nie będziemy tu wchodzić w historię rozwoju poglądów na stronę fizjologiczną opisanych symbioz, gdyż ograniczone miejsce nie pozwoli na to. Zainteresowani znajdą bardziej szczegółowe dane w broszurce mej pt. „Mykorhiza", wydanej przez PWRiL w 1951 roku.

łoża potrafi się utrzymać i rozwijać kilkadziesiąt a nawet paręset lat.

W każdym przypadku mamy do czynienia z inną strukturą gleby, z innym składem chemicznym, z innym odczynem i z innymi mikroorganizmami glebowymi. Z tego wynika, że mykorhizy tworzone na korzeniach sosny nie będą jednakowe pod względem gatunkowym (grzybów), a więc i fizjologia odżywiania sosny nie będzie taka sama, co powinno odbić się na zewnętrznym wyglądzie drzewa. Że tak jest o tym wiedzą wszyscy leśnicy.

Można by postawić zarzut, że chemizm gleby wystarczy, aby wywołać zmiany w wyglądzie i strukturze drewna, lecz zarzut ten nie jest groźny dzisiaj, gdy wiemy, że każda żyjąca starsza sosna nie tworzy organów chłonnych samodzielnych, lecz zastępują je mykorhizy, gdzie grzyb jest ścisłym pośrednikiem pomiędzy podłożem a korzeniami sosny, a zatem urabia związki pobierane z podłoża i karmi sosnę tymi związkami. Że to sośnie na dobre wychodzi, widzimy przy porównywaniu siewek sosnowych hodowanych w sposób sterylny z siewkami zainfekowanymi odpowiednimi grzybami.

Na ten temat zostanie niedługo skończona praca, to się wtedy podzielę z czytelnikami obserwacjami i wynikami badań. Dzisiaj tylko mogę powiedzieć, że sosna bez swych garniturów mikroorganizmów glebowych przyrodzonych nie może się w ogóle rozwinąć. Zjawisko jest dość podobne do storczyków, których nasiona bez pomocy grzybów mykorhizowych nie są w stanie wykiełkować.

Nim przejdziemy do opisu poszczególnych gatunków drzew, trzeba jeszcze koniecznie przejrzeć w krótkim zestawieniu rolę mykorhiz z punktu widzenia fizjologicznego dla ogółu roślin.

1. Według B u r g e f f a, M e l i n a, S t a h l a i innych autorów między symbiontem wyższym i grzybem mykorhizowym następuje wymiana wody, soli mineralnych, stymulatorów wzrostu, cukrów itp.

2. Według moich badań i obserwacji, poza substancjami martwymi są wymieniane, w momencie trawienia strzępek lub żywych protoplastów komórek rośliny zielonej, związki żywe. Jest to zjawisko podobne do wymiany związków żywych między roślinami zielonymi i grzybami z grupy rdzy *(Uredinales)*, które bez żywych komórek w ogóle rozwijać się nie mogą, nawet na odpowiednim żywicielu.

3. Według licznych autorów współżycie mykorhizowe zwiększa asymilację dwutlenku węgla z powietrza 2—4 krotnie.

4. Według S t a h l a i H a t c h a mykorhiza wpływa na ogromne zwiększenie pobierania soli mineralnych z podłoża, bo o 75—240%.

5. Według Y o u n g a symbiont grzybowy może w potrzebie zaopatrywać roślinę zieloną w materiały organiczne i uniezależnić ją od pobierania dwutlenku węgla z powietrza. Zostało to stwierdzone na *Pinus taeda*.

6. W braku światła mykorhizy nie powstają, chyba że w podłożu znajduje się glukoza.

7. Rośliny mykotroficzne wykazują inny skład chemiczny w porównaniu z roślinami wyhodowanymi bez grzybowego współżycia. W roślinach mykotroficznych gromadzi się więcej skrobi i aleuronu (białko zapasowe).

8. Zostało dowiedzione (według F o s t e r a), że dość liczne grzyby mykorhizowe asymilują wolny azot z powietrza, gdy znajdują się w symbiozie z roślinami zielonymi. Wydajność tej asymilacji jest większa w przeliczeniu na zużyty cukier, niż u *Rhizobium radicicola*, a przecież na działalności tego rodzaju oparta jest hodowla i odżywianie roślin motylkowych.

9. Według badań J. Z u b a wiosenne pędzenie sosen, tworzących mykorhizę ektotroficzną, jest opóźnione w stosunku do drzew tego samego gatunku, wyhodowanych bez grzybowego współżycia. Jest to bardzo ważna cecha, gdyż widzimy jak silnie życie sosny jest uzależnione od działalności symbionta grzybowego.

Po tym krótkim przeglądzie ogólnym możemy sobie uprzytomnić, jaka jest ingerencja grzybów mykorhizowych w życie roślin drzewiastych, o których „liebigowcy" opowiadali, że potrzebują z gleby tylko soli mineralnych i wody, a z powietrza pobierają dwutlenek węgla, syntetyzując sobie wszystkie związki samodzielnie.

Z dalszego rozważania wiadomości o mykorhizie drzew leśnych przekonamy się, że pogląd ten jest bardzo mylny i ogromnie szkodliwie wpłynął na zabiegi hodowlane, gdyż pozwolił na pominięcie tak ważnego zjawiska jak symbiotrofizm (mykorhiza i bakteriotrofizm) w zakładaniu szkółek, upraw itp.

Najgroźniej odbił się na zalesianiu gleb porolnych, gdzie dla ułatwienia pracy i potanienia metod stosowano siewy nasion, zamiast sadzenia roślinek wyhodowanych w glebach leśnych i zaopatrzonych przynajmniej w minimum symbiontów, które na korzeniach i w korzeniach wywożono ze szkółek. Rezultaty tej pracy, zaniedbującej nieświadomie sprawy symbioz i biocenoz, były opłakane. O tym wiedzą leśnicy, więc pisać nie potrzeba.

Nie tylko u nas w Europie takie błędy popełniano. H a t c h opisuje, że Amerykanie ponieśli kolosalne straty w materiale sadzonkowym i pieniężnym na terenie „Great Plains" przez zaniedbanie spraw symbiotroficznych w olbrzymich szkółkach drzew leśnych, założonych poza lasem.

Wśród drzew hodowanych w lesie na pierwsze miejsce, przynajmniej u nas, wysunęła się sosna pospolita. Mykorhizy u tego gatunku znane są i opisane przez licznych autorów na świecie. Znamy całe katalogi grzybów, które z sosną współżyją. Wiemy, jakie są kolejne następstwa gatunków grzybowych, które na pewnej określonej glebie pojawiają się pod sosnami i po pewnym czasie ustępują miejsca innym gatunkom.

Sprawy te interesują botaników i mikrobiologów, gdyż są kluczem do rozwiązania spraw życiowych sosny. Leśnikom jednak to wszystko nie jest potrzebne, gdyż ich zadaniem jest zakładanie dobrych upraw i pielęgnowanie drzewostanów w tym sensie, aby dały jak najlepszy materiał drzewny, nie wyczerpały podłoża i nie zniszczyły naturalnej biocenozy leśnej. Pod tym też punktem widzenia rozpatrzymy sobie mykotrofizm sosny pospolitej.

W lasach naturalnych, odnawianych samosiewem, sosna nie potrzebuje żadnego starania o zabezpieczenie symbiontów, gdyż czekają one na młode korzonki wychylające się z nasion i otulają je od razu opilśnią, zbudowa-

ną z „przyjaznej grzybni", która od wieków w glebie na korzeniach sosny żyje. W lasach takich nie znajdziemy dużo pasożytów czy pasożytów przypadkowych na korzeniach sosny.

Również wysiana lub wysadzona sosna na terenie świeżego zrębu znajduje dostateczny garnitur gatunków grzybów symbiotycznych, które nie lękają się światła. Należą tu maślak i czerwony muchomor. Pierwszy na glebach wilgotniejszych, drugi — na suchych piaskach. To nie są wszystkie gatunki, lecz wystarczy te wyliczyć, bo są znane i pozwalają na doskonały rozwój sosny, opanowując od razu systemy korzeniowe i wytwarzając mykorhizy ektotroficzne typu A. Takie uprawy powinny udać się doskonale i nie wymagałyby uzupełnień w latach przyszłych. Inne grzyby potrzebne sośnie z czasem pojawiają się znów, przyniesione przez wiatry, owady, zwierzęta itp.

Zupełnie jednak sprawa wygląda źle, gdy zrąb ugoruje lat kilka lub co gorsza kilkanaście, a i tak bywało. Wtedy wysiane sosenki nie spotykają w glebie swych właściwych grzybów symbiotycznych, gleba zatraca strukturę przewiewną i staje się biologicznie obcą wprowadzanym drzewkom. Siew w tym przypadku przeważnie zawodzi. Lepiej udaje się sadzenie gdy sadzonki pozyskamy z dobrze prowadzonej szkółki leśnej, gdzie odpowiednie grzyby oplotą już korzonki młodych siewek.

Natomiast gdy szkółka była wadliwie założona i sadzonki pozbawione odpowiednich symbiontów, wtedy przychodzą na teren z mykorhizą endotroficzną, stworzoną przez przypadkowe gatunki, które nie spełniają wszystkich wymagań sosenek. Takie uprawy cierpią na różne choroby przypadkowe, na sosenkach znajdujemy grzyby, które normalnie nie miałyby możliwości zaatakowania drzewek. Dzięki temu, nawet uprawy posadzone po przygotowaniu starannym gleby, wykażą ogromne procenty wypadających sadzonek. Coroczne uzupełniania niewiele się przydadzą i są przeważnie stratą pieniędzy, gdyż tak czy owak uzyskamy uprawy lukowate. Drzewostany sosnowe z takich upraw wykazują później silne porażenie grzybem korzeniowym *(Fomes annosus)*, który nawet pod koniec kolei rębu zbiera swój haracz.

Na korzeniach sadzonek w szkółkach można stwierdzić mikroskopowo, czy uprawy z nich będą odpowiednie, czy też zawiodą na terenach nieleśnych lub na starych zrębach. Obecność mykorhizy endotroficznej kwalifikuje siewki tylko na świeże zręby. Natomiast gdy znajdziemy siewki opatrzone w bujną mykorhizę ektotroficzną, wtedy możemy z nimi wychodzić na tereny porolne, bez obawy o udanie się upraw. Będą one słabsze niż na terenach leśnych, ale nie zawiodą i szybko zmienią glebę rolną na glebę leśną.

W takim przypadku dobrze pomyśleć od razu o domieszce biocenotycznej gatunków liściastych, aby szybciej przekorzeniły glebę i dały możność rozwoju grzybom, bez których rozkład ściółki idzie w niekorzystnym dla drzew kierunku, szczególnie na glebach zaopatrzonych przez rolników w wapno. Na takich glebach, im prędzej produkty rozpadu ściółki, spowodowane przez grzyby leśne zobojętnią i potem zakwaszą podłoże, tym prędzej rozwiną się właściwe mykorhizy i rozwój drzew nie będzie nastręczał kłopotów.

Bardzo podobnie do sosny pod względem mykotrofizmu zachowują się dwa dalsze ważne gatunki, mianowicie świerk i modrzew. Badania anatomiczne wykazują na ich korzeniach bardzo podobne mykorhizy oraz obserwacje terenowe wydają się wskazywać, że zależność tych drzew od ich grzybów symbiotycznych jest jeszcze ściślejsza.

Najbardziej znana jest wierność modrzewia i grzyba, zwanego *Boletus elegans*. Zawsze razem można je spotkać i mimo, że modrzew ma jeszcze innych symbiontów. to jednak naprawdę dobry rozwój i zdrowotność wykazuje tylko w towarzystwie przytoczonego gatunku.

Wprowadzenie modrzewi na nowe tereny nastręcza dużo trudności, gdyż przeważnie stają się bardzo wrażliwe na choroby, mimo że warunki glebowe i klimatyczne nie usprawiedliwiają tego zjawiska.

Charłactwo i krótkowieczność pewnych gatunków drzew „aklimatyzowanych" na nowych terenach wydaje się zależeć w pierwszym rzędzie od nieodpowiedniego składu biocenoz glebowych, z którymi gatunki wprowadzone muszą się zetknąć i zżyć, albo zginąć.

Drzewa liściaste, jak dąb i brzoza, znane są jako gatunki tworzące mykorhizy ektotroficzne, choć w sztucznych warunkach rozwoju, np. w szkółkach, trafiają się również mykorhizy endotroficzne. Drzewa te jednak bez odpowiednich dla nich typów mykorhiz bardzo szybko wymierają. Czasem nie rozwijają nawet liści i giną w formie liścieniowej.

Znany jest leśnikom trud, gdy chcą lub muszą gdzieś koniecznie wprowadzić brzozę. Po prostu nie udaje się. A przecież sama rozsiewa się z łatwością, zajmuje kawałki gruntu ugorujące i łatwo tworzy gaiki. Ba, nawet wysokie kominy fabryczne są dla niej miłym azylem, i o dziwo, w takich warunkach na swych korzeniach posiada normalne opilśnie grzybowe.

Należy więc przypuszczać, że tylko wtedy brzoza się udaje, gdy razem z nią. może już na nasionach, przyniesiony zostaje grzyb zwany kozakiem. Jest on tak prawie wierny brzozie, jak *Boletus elegans* modrzewiowi. Na tereny nowe dla brzozy można ją wprowadzić stosunkowo łatwo przez sadzenie, gdyż na korzeniach z dobrych szkółek wynosi odpowiednie symbionty.

O dębie dużo pisują leśnicy radzieccy, gdyż wprowadzają go na stepy, gdzie dotychczas był rzadkością. Przy wysiewie dębu **Łysenko** zaleca infekowanie nasion lub „gniazd" odpowiednimi symbiontami. Na tym to rodzaju **Baranej** przeprowadza dowód o korzyściach płynących dla drzew z mykorhizy.

Między drzewami liściastymi jednak dość duży odsetek tworzą mykorhizy mieszane, to znaczy równocześnie ekto i endo-troficzne lub raz ten drugi raz inny typ mykorhizy. Do takich obu typowych drzew należą: jesion, lipa, klon itp.

Inne gatunki, np. wiązy, przeważnie ograniczają się do typu endotroficznego, a mykrohizy tworzą bardzo nieliczne. Drzewa te jednak należą do rzędu *Urticales* — Pokrzywowych, który to rząd do niedawna uchodził za obywający się bez współżycia z grzybami. Jest to bezwzględnie w łączności z cechą, że wiązy łatwo wyhodować tam, gdzie się tylko zechce, byleby gleba była dostatecznie żyzna i wilgotna.

Zupełnie wyjątkowe stanowisko wśród drzew leśnych zajmuje olsza, która w licznych podręcznikach bywała podawana jako drzewo przykładowe dla mykotroficznych.

Ponieważ leśnicy w pierwszym rzędzie powinni znać dokładnie biologię swych roślin, więc o olszy powiem parę słów więcej.

Różne bywają zdania wygłaszane na temat jej współżycia z grzybami, lecz rzadko które są słuszne. Przeważnie mówi się, że wyrośla na korzeniach olszy mają zdolność wiązania wolnego azotu z powietrza. Pogląd ten jest słuszny i poparty ścisłymi badaniami. Olsza może doskonale rozwijać się w podłożu pozbawionym zupełnie azotu mineralnego i organicznego, o ile na korzeniach jej występują wyrośla.

Jednakże wyrośla te nie są absolutnie identyczne z mykorhizą, gdyż jest to produkt współżycia z promieniowcami *(Actinomycetes)*. Olsza przy tym może, obok korzystania z azotu wiązanego w bulwkach, również pobierać przyswajalny azot z podłoża. Rozwija się wtedy doskonale. Jednak nie jest to wyłączny typ współżycia obserwowany na olszach, gdyż mogą one poza tym tworzyć mykorhizę ektotroficzną z właściwymi grzybami, choć ten typ współżycia jest znacznie rzadszy i tylko występuje u olsz rosnących na suchych terenach.

Bardzo podobne stosunki znajdujemy u grochodrzewu *(Robinia pseudacacia)*, gdzie bulwki tworzą się na skutek osiedlania się bakterii, wiążących wolny azot z powietrza, a poza tym można znaleźć korzenie mykotroficzne.

Użyteczność olszy w uprawach na terenach bardzo jałowych podnosił już w literaturze **Heuzon** w broszurze pt. „Bodenkultur der Zukunft". gdzie opisuje zalesianie nieużytków, hałd kopalnianych itp. Olsza jest w tych przypadkach pionierskim drzewem, które chroni i dokarmia azotem inne drzewa, nim stworzy się gleba i rozwiną w niej zespoły mikroorganizmów glebowych. Olsza zostaje następnie wyparta przez gatunki, które w danych warunkach, po przełamaniu okresu martwicy glebowej, czują się lepiej i szybciej rosną.

Myślę, że te słowa na temat roli mykotrofizmu w życiu niektórych drzew leśnych przydadzą się zarówno teoretykom jak i terenowcom, a może i pobudzą do zakładania choćby małych doświadczeń.

St. KAPUŚCIŃSKI

# O wiosennych i jesiennych producentach posuszu sosnowego

*Posusz jest wynikiem działalności różnych owadów. Owady te, dla podkreślenia roli jaką odgrywają w powstawaniu posuszu, autor określa mianem producentów posuszu. W im większej liczbie występują ci producenci w drzewostanie, w tym większej ilości wydziela się posusz. Z uwagi na to, że drewno jest jednym z podstawowych surowców, ujemne znaczenie tak nazwanych szkodników jest w gospodarce narodowej bardzo duże. Szczególnie poważne znaczenie mają one na tych terenach, gdzie istniejące możliwości do rozrodu pozwoliły im wystąpić masowo na znacznych obszarach.*

W drzewostanach sosnowych oglądanych z końcem lata czy z początkiem jesieni wśród drzew zdrowych o koronie gęstej, pełnej igliwia barwy ciemno zielonej, można zauważyć drzewa wyróżniające się odbarwionym igliwiem oraz mniejszą gęstością korony.

Są to drzewa posuszowe, drzewa dobite żerem larw pewnych gatunków owadów zajmujących się wyszukiwaniem i dobijaniem drzew osłabionych, to jest drzew, w których wystąpiły pewne zaburzenia w ich funkcjonowaniu w następstwie ujemnej działalności różnych czynników na różne organy drzewa.

Drzewa takie są podatne na atak owadów określanych dotychczas mianem szkodników wtórnych.

W następstwie działalności tych owadów pojawia się w drzewostanie posusz, widomy ślad ich działalności. Ponieważ torują one drogę szkodnikom technicznym niszczącym drewno, dlatego dobite przez nie drzewa wykazują z czasem uszkodzenia drewna. W związku z tym, im później zostanie posusz wycięty, tym gorszej jakości jest surowiec, tym większe są straty.

W drzewostanach sosnowych spotyka się posusz dwojakiego rodzaju, różniący się okresem powstania oraz zespołami owadów, które go zasiedliły. Owady dobijające sosny grupują się w dwa zespoły.

Jeden z zespołów obejmujący gatunki, które zasiedlają sosny z początkiem wiosny i dobijają je w krótkim czasie, bo z początkiem lata już opuszczają siedliska, nazywam w i o s e n n y m i p r o d u c e n t a m i p o s u s z u.

Drugi zespół obejmujący gatunki, które zasiedlają sosny w okresie lata i dobijają je w okresie jesieni (przebywają one w nich przez dłuższy okres czasu aż do początku lata następnego roku) nazywam j e s i e n n y m i p r o d u c e n t a m i p o s u s z u.

Do w i o s e n n y c h producentów posuszu sosnowego zaliczymy:

1) cetyńca większego (*Blastophagus piniperda* L.);
2) cetyńca mniejszego (*Blastophagus minor* Htg.);
3) tycza cieślę (*Acanthocinus aedilis* L.);
4) smolika drągowinowca (*Pissodes piniphilus* Hbst.).

Do j e s i e n n y c h producentów posuszu sosnowego można zaliczyć:

1) przypłaszczka granatka (*Phaenops cyanea* F.);
2) smolika sosnowca (*Pissodes pini* L.);
3) żerdziankę sosnówkę *Monochamus galloprovincialis* Ol.);
4) smolika drągowinowca (*Pissodes piniphilus* Hbst.).

Wyliczone gatunki owadów są szkodnikami najczęściej występującymi w naszych drzewostanach sosnowych. Wyrządzają one największe szkody. Dlatego możemy je nazwać głównymi producentami posuszu sosnowego. Naturalnie, że towarzyszą im zwykle i inne gatunki, mające znaczenie drugorzędne a nawet i trzeciorzędne. Gatunki te wchodzą na drzewa razem z gatunkami głównymi i tam ulegają likwidacji, przy okazji zwalczania szkodników głównych. Niekiedy przy sprzyjających okolicznościach, gatunki drugo czy trzeciorzędne mogą odegrać rolę pierwszorzędnych i wysunąć się na czoło wymienionych zespołów.

Gatunki główne występują w różnych okolicach kraju w różnym nasileniu. Dlatego w różnych okolicach znaczenie gospodarcze poszczególnych gatunków może być różne. Jeden i ten sam gatunek szkodnika może mieć w jednych okolicach znaczenie pierwszorzędne, natomiast w innych drugorzędne.

Na opanowanym drzewie wystąpić może jeden gatunek danego zespołu albo cały zespół wymienionych wiosennych czy jesiennych producentów posuszu sosnowego. Jeden z gatunków jest zwykle gatunkiem pionierskim i pierwszy zasiedla wybrane drzewo. Natomiast inne gatunki dołączają się nieco później i zajmują resztę wolnego miejsca na strzale.

Dla zespołu wiosennego gatunkiem takim jest cetyniec większy, po którym w krótkim czasie dochodzą inne gatunki, natomiast dla jesiennego — przypłaszczek granatek, po którym inne gatunki jego zespołu dołączają się w ciągu najbliższych miesięcy albo dopiero w lecie następnego roku.

W zasiedlaniu strzały producenci posuszu mają swoje specjalne wymagania. Jedne, jak cetyniec większy, tycz cieśla, smolik sosnowiec i przypłaszczek granatek zajmują część strzały pokrytą grubą korowiną, od szyi korzeniowej aż do miejsca gdzie korowina przechodzi w cienką korę. Natomiast pozostałe gatunki zajmują część wierzchołkową strzały pokrytą cienką korą oraz gałęzie.

Należy zaznaczyć, że żerdzianka sosnówka, zasiedlająca u drzew starszych tylko wierzchołki, schodzi u drzew młodszych na strzałę całkiem nisko, gdzie zdradza się lejkowatymi wygryzieniami w korowinie służącymi jej do złożenia jaja pod korą.

Przypłaszczek granatek opanowujący przeważnie część dolną strzały pokrytą grubą korowiną i tutaj w stadium larwy zimujący w korowinie, występuje też pod cienką korą wierzchołkowej części strzały, a nawet i gałęzi (do 3 cm). Pod cienką korą larwy zimują jednak w drewnie.

Wiosenni producenci posuszu sosnowego opanowują drzewa na wiosnę. Pierwszym z nich jest cetyniec większy, który w sprzyjających warunkach klimatycznych rozpoczyna w drugiej połowie marca nawiercanie drzew, zdradzając się wysuwanymi na zewnątrz trocinami.

Następnie przychodzą inne szkodniki tego zespołu. Żer larw tych gatunków dobija szybko opanowane drzewa, w następstwie czego już z końcem maja i początkiem czerwca drzewa te mają zbrunatniałą a nawet rdzawą barwę igliwia. Ta zmieniona barwa igliwia zdradza drzewa przez nie opanowane i dobite w tym okresie, kiedy larwy cetyńca większego i innych gatunków zespołu są jeszcze pod korą.

Później larwy jednych gatunków wchodzą do kory, drugich — do drewna i tam się przepoczwarczają. Nowe pokolenia tych

szkodników opuszcza drzewa już w pierwszej połowie lata. Dlatego w okresie późniejszym, w jesieni czy zimie, pod korą drzew pozostają tylko wrogowie tych szkodników.

Drzewa takie, przeoczone w wiosennej akcji zwalczania, pozostałe do jesieni, do czasu wyjmowania posuszu, zachowują rdzawą barwę korony. W części odziomkowej mają one charakterystyczne otwory wylotowe owadów doskonałych, małe i okrągłe — cetyńca większego oraz duże i szeroko owalne — tycza cieśli. Drewno takich drzew jest już zasiniałe i zasiedlone przez szkodniki techniczne. Drzewa takie traktuje się już w tym okresie ze stanowiska ochrony jako posusz jałowy. Z takiego posuszu o rdzawej koronie zdjętą w jesieni korę pozostawia się w drzewostanie z uwagi na wrogów wymienionych szkodników, których liczebność na skutek zniszczenia kory, zmniejszyłaby się.

Walkę z wiosennymi producentami posuszu sosnowego prowadzi się przez okres zimy i wiosny. Zaczyna się ten okres wykładaniem pułapek w ciągu zimy, a kończy się na wiosnę przez okorowanie pułapek leżących — w ciągu maja, a ściętych drzew stojących z rdzawą koroną — z końcem maja lub początkiem czerwca.

Jesienni producenci posuszu sosnowego opanowują stojące drzewa w ciągu lata. W miesiącach letnich (od końca czerwca, przez lipiec i sierpień a nawet i początek września) owady doskonałe tych gatunków składają jaja na sosnach, odpowiednich jako materiał lęgowy. Rozwój od jaja do owada doskonałego trwa długo, co najmniej rok. Larwy po ukończeniu żeru pod korą wgryzają się jedne do wnętrza korowiny, inne wchodzą do drzewa i tam spędzają część jesieni, zimę i wiosnę, aż do czerwca włącznie.

Przez cały ten czas opanowane sosny mają wprawdzie igliwie zielonawe, lecz od zdrowych sosen wyróżniają się odcieniem seledynowym, dobrze widocznym przy korzystnym oświetleniu słonecznym i rzadkością korony, która ma krótkie igliwie na tegorocznych pędach. Drzewa te zdradzają również poszukujące larw dzięcioły albo kowalik. Drzewa takie wyróżniają się charakterystycznym wyciekiem żywicy zakrzepłej w szparach na granicy tafelek korowiny, w postaci wąskich smug.

Przez odsłonięcie tych szpar można się upewnić, czy drzewa wyróżniające się nieco w drzewostanie mają smugi zakrzepłej białawej żywicy, wskazujące na opanowanie tych drzew przez przypłaszczka granatka, będącego pionierskim gatunkiem tego zespołu. Zacięcie do łyka odsłoni już jego chodniki.

Wspomnieć należy, że smolik sosnowiec może samodzielnie opanowywać drzewa, zwłaszcza w żerdziowinach, rosnących na terenach zasobniejszych w wilgoć, z obfitą pokrywą wysokich traw lub też w drągowinach i starodrzewiach na terenach z obfitą pokrywą paproci orlicy pospolitej lub mietlicy samczej.

Zdradza takie drzewa zwykle dzięcioł odbiciem kory aż do drewna w części odziomkowej. Drzewa zachowują przez cały czas życia larw zielonawą barwę igliwia, dopiero na krótko przed wylotem owadów doskonałych, a więc dopiero z końcem czerwca czy początkiem lipca, zmieniają barwę igliwia na brunatną. Wtedy widoczne są w części odziomkowej otwory wylotowe owadów doskonałych, duże okrągłe — smolika sosnowca, lub średniej wielkości płasko owalne — przypłaszczka granatka.

Drewno takich drzew, podobnie jak to ma miejsce przy posuszu zespołu wiosennego, jest również zasiniałe a nawet powierzchownie sczerniałe i już zasiedlone przez szkodniki techniczne. Takie drzewa traktuje się w tym okresie ze stanowiska ochrony jako posusz jałowy, a zdjętą z nich korę, pozostawia się w drzewostanie.

Opanowane przez ten zespół drzewa z zielonawą barwą igliwia jako zawierające larwy szkodników, są posuszem czynnym, mającym duże znaczenie dla zdrowotności lasu. Dlatego traktowane są inaczej niż drzewa posuszu jałowego. W ciągu jesieni lub zimy drzewo takie musi być ścięte, kora zniszczona, a wierzchołkowe części strzały i grubsze gałęzie wyrobione i wywiezione, zaś cieńsze, jeśli zawierają larwy smolika drągowinowca czy żerdzianki sosnówki — spalone.

Owady tego zespołu zwalczać też można przez wykładanie w lipcu i sierpniu pułapek leżących, korowanych w ciągu września. W przeciwieństwie do pułapek wykładanych zimą na wiosennych producentów posuszu sosnowego, na jesiennych wykłada się strzałę razem z gałęziami, które w okresie jesieni można wyrobić lub zniszczyć.

Należy podkreślić, że niekiedy sosny, opanowane przez przypłaszczka granatka, ulegają takiemu osłabieniu, że z wiosną roku następnego wchodzi na nie cetyniec większy i inne gatunki zespołu wiosennego. W tym przypadku dobita sosna przez wiosennych producentów posuszu nie zmieni barwy igliwia w ciągu drugiej połowy maja i początku czerwca.

Wymienione obydwa zespoły producentów posuszu sosnowego stanowią dwa zespoły wyraźnie się wyróżniające, tak pod względem czasu opanowywania drzew, jak i okresu przebywania na drzewie w stadium larwalnym. W tym stadium rozwojowym możliwe jest zniszczenie szkodników przez korowanie, przeprowadzone w odpowiednim czasie, różnym dla obu zespołów. Ustalenie więc przy rejestracji, który zespół szkodników był sprawcą posuszu, ma decydujące znaczenie gospodarcze w zakresie czasu i metody zwalczania.

Dr ST. DOMAŃSKI

# O zgniliznach odziomkowych sosny

*Artykuł jest próbą przedstawienia nowych poglądów na przyczyny powstawania zgnilizny w odziomkach sosny, która tak często dyskwalifikuje jakość drewna pozyskiwanego przy wyróbce. Autor jednakże nie słusznie przypisuje największą rolę w tym zakresie gatunkowi grzyba — hubie filcowatej. Na podstawie zbadania tylko dwóch nadleśnictw w Poznańskim nie można jeszcze uogólniać wniosków na teren całego kraju (Redakcja).*

Leśnicy terenowcy posiadają na ogół niezbyt jasno wyrobiony pogląd na przyczyny zgnilizny, jaką często spotykają w twardzieli odziomków świeżo ściętych starszych sosen. Utarło się przekonanie, że sprawcą tych zgnilizn jest przede wszystkim huba korzeniowa. Badania prowadzone w Stacji Bioekologicznej Instytutu Badawczego Leśnictwa w Ludwikowie, a obecnie w Stacji Ochrony Lasu i Fitopatologii Poznańskiej WSR w Siemianicach rzuciły nieco światła na powyższą kwestię i stwierdziły, że pogląd ten nie zawsze zgadza się z prawdą.

Zgnilizną odziomkową nazywamy zgniliznę dolnej odziomkowej części strzały (w klocu odziomkowym długości 5 m), bez względu na to czy występuje na drewnie bielastym czy twardzielowym.

Zgnilizna drewna b i e l a s t e g o występuje w drzewostanach sosnowych na pniu tylko w wyjątkowych przypadkach, i jest wtedy wynikiem infekcji, jaka nastąpiła na odziomku żywego drzewa poprzez rany i uszkodzenia mechaniczne. Sprawcami tej zgnilizny mogą być najczęściej w takim przypadku: huba korzeniowa (*Trametes radiciperda* Htg.) lub opieńka miodowa (*Armillaria mellea* (Vahl.) (Quel.), Przeważnie jednak oba te grzyby wywołują silnie zaawansowane stadium zgnilizny dopiero na tych drzewach, które zostały poprzednio przez nie zabite.

Opieńka miodowa atakuje drzewo za pomocą białych płatów grzybni, rozwijającej się pomiędzy korą a drewnem korzeni. Grzybnia ta z czasem przerasta pod korą odziomka (sięgając do wysokości kilku metrów), a przez kanały żywiczne i promienie rdzeniowe — strzępki jej wnikają w drewno wywołując białą zgniliznę bielu. Zgnilizna ta na przekroju poprzecznym strzały tworzy zwykle nieregularny pierścień, pokrywający się mniej lub więcej z zasięgiem bielu albo wchodzący niekiedy nawet pojedynczymi występami w twardziel.

W zaawansowanym stadium zgnilizny biel staje się miękki, gąbczasty, najczęściej włóknisty i przyjmuje barwę od białej do jasnożółtej. Drewno takie po wysuszeniu staje się bardzo lekkie i porowate. Te białe albo żółtawe stadia zgnilizny otoczone są zawsze ciemno brunatną lub czarną cienką warstwą grzybni, która na przekroju poprzecznym drewna występuje w postaci cienkiej linii tej samej barwy. Tworzy się ona zawsze poniżej powierzchni zgniłego drewna, w miejscach silnego i szybkiego jego wysuszania się lub w miejscu zetknięcia się zgniłego drewna ze zgnilizną, wywołaną w tym samym drzewie przez inny grzyb.

Huba korzeniowa zabija drzewo podobnie jak opieńka miodowa. Różnica jest tylko w wyglądzie grzybni, rozwijającej się między korą a drewnem. U huby korzeniowej jest ona bowiem również biała, ale bardzo cienka, podobna do bardzo cienkiego delikatnego jedwabistego papieru.

Ponieważ grzyb nie może przejść z drewna obumarłych i zgniłych korzeni bezpośrednio do drewna strzały ze względu na dużą zawartość w nim żywicy, wywołuje on zgniliznę w odziomku dopiero wtedy, gdy warstwa grzybni, rozwijającej się między korą a drewnem, dostanie się pod korą z korzeni do odziomka i tam zabije łyko.

Z kolei — podobnie jak u opieńki — z tej warstwy grzybni podkorowej przerastają nitki grzybniowe przez promienie rdzeniowe do wnętrza strzały, wywołując tam przede wszystkim zgniliznę bielu.

Zgniłe drewno jest czerwonawe lub purpurowo-czerwonawe z licznymi białymi kieszonkami. W końcu stadium zgnilizny drewno wiosenne każdego pierścienia rocznego rozkłada się całkowicie na białą luźną masę.

W stanie suchym kurczy się ono nieraz do ½ lub ⅓ objętości i jest bardzo lekkie. W stanie wilgotym łatwo nasiąka wodą jak gąbka.

Powyższe zgnilizny bielu spowodowane przez opieńkę miodową i hubę korzeniową występują prawie wyłącznie u tych drzew, które (zabite przez te grzyby) stoją w lesie na pniu przez dłuższy okres czasu jako posusz.

Zgnilizny odziomkowe drewna t w a r d z i e l o w e g o są najczęściej spotykanymi zgniliznami w drzewostanach sosnowych na pniu. Po większej części stają się one widoczne dopiero po ścięciu drzew, choć

niekiedy możemy stwierdzić ich obecność po owocnikach np. huby sosnowej (*Trametes pini* (Thore (Fr.), wyrastających z odziomka lub owocnikach huby Schweinitza (*Polyporus Schweinitzii* (Fr.), strzępiaka kędziarzawego (Sparassis crispa Wulf.), wyrastających najczęściej na ziemi, przy strzale zaatakowanej przez grzyby starszej sosny.

W przypadku braku owocników w odziomkowej partii strzały, można niekiedy rozpoznać obecność w niej zgnilizny przez silne uderzenia np. siekierą o strzałę. Wtedy gdy zgnilizna osiągnęła stadium końcowe i twardziel odziomka na stosunkowo dużej przestrzeni jest wygniły, odgłosy uderzeń stają się podobne do odgłosów, jakie otrzymuje się przy opukiwaniu wewnątrz próżnego przedmiotu drewnianego .

W poniższej tabeli zestawiono grzyby wywołujące zgnilizny odziomkowe, jakie stwierdzono w trakcie badań w dwóch odległych od siebie drzewostanach: w Wielkopolskim Parku Narodowym w Ludwikowie i w nadleśnictwie Rychtal.

W Ludwikowie badaniami objęto drzewostany 70-120 letnie, w Rychtalu natomiast 80-90 letnie.

| Lp. | Leśnictwo (Nadleśnictwo | Ilość zbadanych: zrębów<br>drzew | Drzewa ze zgnilizną odziomkową: huba filcowatej | huby sosnowej | strzępiaka kędzierzawego | huby Schweinitza | opieńki miodowej | huby korzeniowej | sprawcy niezidentyfikowanego | Razem |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ilość<br>procent | | | | | | | |
| 1 | Jeziory (Ludwikowo) | 6<br>969 | 267<br>71,4 | 64<br>71,1 | 19<br>15,1 | 7<br>1.9 | 1<br>0 3 | 1<br>0,3 | 14<br>3,9 | 374<br>100,0 |
| 2 | Dobrygość (Rychtal) | 1<br>676 | 47<br>72,3 | 2<br>3,1 | 2<br>3,1 | 2<br>3,1 | — | — | 12<br>18,4 | 65<br>100 0 |
| 3 | Siemianice (Rychtal) | 2<br>1350 | 5<br>19,2 | 7<br>26,9 | 11<br>42,3 | 2<br>7,7 | — | — | 1<br>3,9 | 26<br>100 0 |

Z danych tabeli można ustawić grzyby wywołujące zgnilizny odziomkowe w następujący szereg, rozpoczynający się od najliczniej stwierdzonego w obu nadleśnictwach gatunku grzyba: huba filcowata, huba sosnowa, strzępiak kędzierzawy, huba Schweinitza, opieńka miodowa i huba korzeniowa. Występowanie zgnilizn opieńki miodowej i huby korzeniowej w odziomkach żywych sosen było nadzwyczaj rzadkie.

Huba filcowata, strzępiak kędzierzawy i huba Schweinitza atakują drzewo od strony systemu korzeniowego i wywołują tylko zgnilizny odziomkowe, podczas gdy huba sosnowa dostaje się do drzewa przez strzałę i może występować również w jej części środkowej i wierzchołkowej.

H u b a f i l c o w a t a, przez inż. Orłosia zwana też żagwią kutnerowatą (*Polyporus tomentosus var. circinatus* Fr.) wywołuje zgniliznę bardzo podobną do zgnilizny huby sosnowej. We wczesnym stadium zgnilizny zaatakowane drewno twardzieli w odziomku sosny jest często ciemno-czerwonobrunatne, co różni je od wczesnego stadium zgnilizny huby sosnowej barwiącej drewno na różowo. Niekiedy jednak cecha ta w odziomku nie występuje.

Podobnie więc jak huba sosnowa — huba filcowata atakuje najpierw drewno wiosenne pierścieni rocznych odziomka, tworząc z początku niewielkie, wydłużone wzdłuż słojów rocznych, wysepki zgnilizny. Przy zaawansowanym stadium zgnilizny wysepki te wydłużają się, opanowując najczęściej cały słój roczny. Wskutek tego drewno łatwo daje się łupać wzdłuż pierścieni rocznych. Po rozłupaniu drewna wzdłuż rozłożonego pierścienia rocznego widać wyraźnie jego drobno kieszonkowatą strukturę. Kieszonki te w końcowym stadium zgnilizny powiększają i rozszerzają się również na drewno jesienne, tak że drewno staje się ażurowe.

Rozpoznanie obecności zgnilizny huby filcowatej w odziomku sosny stojącej na pniu jest prawie niemożliwe. W przeciwieństwie bowiem do huby sosnowej owocniki huby filcowatej nigdy nie powstają na zaatakowanej przez ten grzyb odziomkowej części strzały, a bardzo rzadko tylko można je spotkać na ziemi w pobliżu strzały. I w tym przypadku owocnik najczęściej wyrasta z korzenia powierzchniowego z lokalnej zgnilizny, nie mającej przeważnie żadnej styczności ze zgnilizną w odziomku.

*(dokończenie nastąpi)*

Inż. K. BENBEN

# Najgroźniejsze choroby naszych topól

*Wzrastające zainteresowanie hodowlą topoli, cennego gatunku szybkorosnącego, powoduje z jednej strony badania nad doborem najodpowiedniejszych w naszych warunkach odmian, z drugiej zaś — nad zabiegami hodowlanymi i ochronnymi, zmierzającymi do osiągnięcia najlepszych wyników ilościowych i jakościowych. Artykuł zaznajamia czytelnika z dotychczasowymi wynikami badań Zakładu Chorób Roślin i Grzyboznawstwa IBL w dziedzinie chorób drzew topolowych.*

Grzyby pasożytują na strzałach, gałęziach, pędach, liściach i korzeniach. Występują one w matecznikach, szkółkach, rozsadnikach i uprawach topolowych. Przegląd szkodliwych grzybów przeprowadzimy pomijając pasożyty starszych drzew.

*Valsa* sp. należy do grupy grzybów niedoskonałych *(fungi imperfecti)*. Występuje on na całej kuli ziemskiej. Dotychczas w laboratorium Zakładu udało się wyodrębnić pięć gatunków tego grzyba. Do niedawna jeszcze uważany był u nas za roztocz, lecz teraz z niedostatecznie jeszcze wiadomych powodów stał się bardzo groźnym, infekcyjnym i epidemicznym pasożytem. Przedtem dawał się we znaki w Ameryce Północnej, Japonii i Afryce południowej. Ostatnio notowany jest w Niemieckiej Republice Domekratycznej jako masowo występujący pasożyt.

Rodzaj ten jest najgroźniejszą z obecnie znanych plag upraw, a nawet pasożytem starszych drzew.

Zakażenie następuje zwykle w okresie wegetacyjnym przez zarodniki konidialne grzyba pod nazwą *Cytospora* sp. Miejscem zakażenia są drobne uszkodzenia i rany na cienkiej, gładkiej korze strzały lub gałązek. Grzyb atakuje przy tym przeważnie części wierzchołkowe. Rozwijająca się grzybnia pasożytuje początkowo w najbardziej odżywczej części drzewa, tj. w miazdze, po tym opanowuje korę, nie szczędząc nawet podkorowych części drewna, które zabarwia na brunatno. Wskutek pasożytowania obumiera miazga z korą, a następnie wierzchołki.

Grzybnia w swym rozwoju posuwa się od góry w dół strzały lub gałęzi, doprowadzając w ten sposób do całkowitego zabicia drzewka. Zabita kora jest koloru jasnobrunatnego. Porażona kora rozwijając się wolniej od zdrowej, stwarza z czasem na powierzchni pieńka czy gałęzi rodzaj zagłębienia. Następnie lekko brunatnieje i przysycha, aż wreszcie odpada. W rezultacie następuje coraz dalej idące obumieranie. Poniżej miejsca porażenia wyrastają odrośla, które niejednokrotnie giną, zanim zdołają zdrewnieć.

Rozwojowi grzyba sprzyja sucha, gorąca pogoda, słaba gleba i osłabienie drzewek, wywołane innymi przyczynami.

Brak dostatecznej ilości wody w żywicielu i na zewnątrz grzybni nie tylko nie szkodzi, lecz przeciwnie sprzyja jej rozwojowi. Dowodem tego jest silniejsze rozwijanie się jej podczas susz i upałów letnich. Okresem sprzyjającym, choć chłodniejszym, jest również zima. Wówczas grzybnia rośnie słabiej, lecz bez przerwy (zależnie od temperatury, silniej — przy wyższej i słabiej — przy niskiej).

Duże szkody, sięgające miejscami do 100%, wyrządził grzyb w roku 1951, który charakteryzował się upalnym, suchym okresem wegetacyjnym. Wówczas do sprzyjających warunków wewnątrz komórek dołączyła się mała odporność topól, fizjologicznie osłabionych brakiem wody.

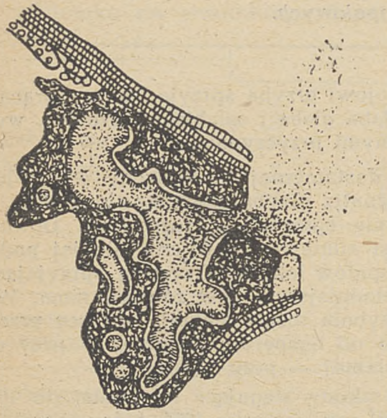
W czasie tak sprzyjających warunków zakażenie następuje wprost błyskawicznie. Choroba przybiera rozmiary epidemii, niszcząc niemal całe plantacje.

Od wiosny aż do października, na gładkiej korze porażonych drzewek pojawiają się płaskie, brunatne wzniesienia, tzw. „pyknium", które po pewnym czasie pękają. Wydobywają się z nich grudki pozlepianych śluzem zarodników konidialnych, średnicy do 1 mm, które wydłużają się w pokręcone nitki lub wstążeczki. długie do 2 cm i więcej. Barwa sznureczków zarodnikowych jest zmienna, w zależności od gatunku pasożyta, poczynając od mlecznożółtych, często z odcieniem zielonawym, poprzez pomarańczowo-różowe do czerwonych. Na przekroju pionowym pyknium jest stożkowate, na wierzchołku otwarte z różnymi przegrodami i komorami, na ściankach których widać trzonki konidialne (patrz rycina na następnej stronie).

Zarodniki wydobyte na zewnątrz spłukuje deszcz, skąd łatwo się rozsiewają. Leżące na ziemi są łatwo po wyschnięciu przenoszone przez wiatr.

W ten sposób mogą być niesione przez kilkadziesiąt kilometrów. Przenoszą je również na sobie zwierzęta.

Najbardziej narażone na zakażenie i skutki pasożytowania są topole z sekcji czarnych i balsamicznych, mniej z sekcji *Leuce* oraz podsekcji topól białych i mieszańców euro-amerykańskich. Nie spotkano żadnych porażeń u sekcji topól wielkolistnych. Najwięcej cierpią i giną gatunki: *Populus Simonii* Carr., *Populus tacamahaca* Miller., *Populus Maximowiczii* Henry, mniej *Populus berolinensis, Populus tremuloides* Michaox i kilka gatunków *Populus hybrida.*



*Przekrój przez pyknium Valsa sp. z wydobywającymi się na zewnątrz konidiami (rysunek mikroskopowy autora)*

Zapobiegać zakażeniu należy przez zasmarowywanie na drzewach wszelkich okaleczeń. Zwracać przy tym należy baczną uwagę na miejsca po odciętych gałązkach i tkwiące nad powierzchnią ziemi górne ścięcia zrzezów. O ile porażenie grzybem jest częściowe, należy ucinać te części na 15 cm poniżej dolnego zasięgu grzybni. W razie całkowitego porażenia drzewek należy je usuwać. Jedne i drugie należy niezwłocznie palić, gdyż grzyb w dalszym ciągu może rozwijać się roztoczowato i owocować.

*Nectria* sp. (rak) występuje w matecznikach i uprawach. Pasożytuje na przyroście bieżącym przekroju poprzecznego i w korze, rozwijając się latami. Zakażenie drzewek zarodnikami grzyba następuje w podobny sposób jak przy *Valsa* sp.

Porażone tkanki rozrastają się nadmiernie tworząc rozmaite nabrzmienia i zrakowacenia z popękaną korą. Kora niejednokrotnie odpada, tworzą otwarte rany ze sterczącym, nagim drewnem. Wzdłuż strzały a także wzdłuż gałęzi grzybnia zbyt daleko się nie rozrasta, stąd porażone miejsca nie są tak duże jak u grzyba poprzedniego.

W głębszych warstwach drewna grzybnia obumiera. Poza tym drzewo ma znacznie większe szanse oddzielić grzybnię tkanką kalusową i warstwą korka od zdrowych części, a nawet ją zwalczyć. Jeśli jednak grzyb otoczy szerokim pierścieniem strzałę, część powyżej porażenia wcześniej czy później obumiera. Odrośla znajdujące się poniżej mogą uratować życie drzewa.

Na gładkiej korze skrajów owrzodzeń pojawiają się dwojakiego rodzaju owocniki w postaci płaskich brodawek, średnicy do 3 mm. Pierwsze mające kolor brudnobiały z odcieniem różowym, przypominające swym wyglądem przetchlinki oddechowe, stanowią owocowanie stadium konidialnego. Drugie, barwy czerwonej, są stadium workowym. Wydają one zarodniki workowe, mające zdolność przetrzymania niesprzyjających warunków atmosferycznych.

Porażone części, nawet znajdujące się poniżej zasięgu grzyba, należy usuwać i palić, gdyż grzyb rozwija się roztoczowato.

*Dothichiza populea* Sacc. do niedawna uchodził za pasożyta o małym znaczeniu gospodarczym. Obecnie wyrządza on większe szkody, przede wszystkim w rozsadnikach i uprawach. Zazwyczaj występuje na młodych drzewkach, opanowując wierzchołki, gałązki i pędy, które z czasem usychają. Często spotkać go można u nasady grubszych gałązek w uprawach. Gałązki, w razie obrączkowego opanowania przez grzybnię, usychają. Do całkowitego zabicia drzewek dochodzi rzadko. Ma to jednak miejsce w wieku najmłodszym, tj. na siewkach i sadzonkach.

Porażone miejsca na korze mają początkowo charakter ciemnych plam, które rozszerzają się i łączą. Później kora obumiera i odpada, a pod nią widoczne jest brunatno zabarwione drewno. W przeciwieństwie do raka, w miejscach porażenia zgrubienia nie występują, są raczej zaklęsłości.

Owocowanie konidialne na powierzchni kory występuje w postaci czarnobrunatnych drobnych brodawek, w laboratorium — w kształcie czarnych maleńkich kuleczek, będących skupieniami *pykniospor.* Owocowanie workowe występuje nadzwyczaj rzadko.

Największe, obecnie notowane szkody wyrządził ten pasożyt w szkółkach na *Populus angulata* Aitor.

W celu zwalczania należy obcinać porażone części i wyrywać całe drzewka oraz palić je, aby udaremnić rozmnażanie się grzyba.

*Didymosphaeria populina* Vuill, w swym stadium konidialnym *Napicladium tremulae* (Frank) Sacc. występuje przeważnie w starszych matecznikach i uprawach.

Szkodliwość jego jest jednak nieco mniejsza od poprzedniego. Opanowuje liście i pędy. Z nich przenosi się poprzez gałęzie do strzały. Opanowane liście i pędy zmieniają kolor. Początkowo stają się szare, potem nawet czernieją. Na starszych częściach drzewka, tj. na zdrewniałych gałązkach, gałęziach i strzale obumierająca kora słabo zmienia barwę i opada.

Stadium konidialne tworzy się zwykle na młodych pędach i liściach w formie delikatnej grzybni z zarodnikami, koloru szarobrunatnego. Owocowania workowego w dotychczasowych badaniach nie stwierdzono.

Zwalczać należy grzyba przez obcinanie i palenie porażonych części.

*Melampsora* sp, występuje na liściach topól jako rdza w stadium letnim i zimowym. Stadium letnie widocznie jest na dolnej stronie żywych liści w postaci rdzawopomarańczowych brodawek, z których osypują się zarodniki, przenosząc się z jednych liści topoli na drugie w czasie wegetacji. Stadium zimowe występuje na górnej stronie opadłych liści i w tym stanie przezimowuje.

Rdza poraża liście drzewek w szkółkach, rozsadnikach, matecznikach i uprawach. W przypadku dużego nasilenia powoduje ona usychanie dużej ilości liści. Pociąga to za sobą ogólne straty w przyroście drzewek, zwłaszcza w szkółkach i rozsadnikach. Dla starszych osobników jest mniej groźna.

W szkółkach, rozsadnikach i matecznikach należy zrywać porażone liście z drzewek a opadnięte — zgrabiać. Jedne i drugie należy palić. Młode drzewka w maju i czerwcu zraszać trzeba 1-procentową cieczą bordoską.

*Armillaria mellea* Vahl. (opieńka miodowa) atakuje korzenie topól w uprawach na słabej glebie leśnej i średnio wilgotnej. Gdy je silniej opanuje, drzewka zaczynają obumierać i schną. Początkowo trudno jest ustalić przyczynę, lecz gdy martwe osobniki pozostaną dłuższy czas, na zewnątrz korzeni, w ziemi, ukazują się ciemne sznury — rhizomorphy, a pod korą — płaty białej grzybni.

Według dotychczasowych badań najwięcej cierpi *Populus alba* L., którą opieńka zabija już w drugim roku życia.

Porażone osobniki należy usuwać i palić.

K. BROWICZ

# W sprawie polskiego arboretum

(głos dyskusyjny)

*W artykule dyskusyjnym pt. „Arboreta — krok na drodze selekcji drzew" (Las Polski, nr 2/1952) dr Tyszkiewicz zwrócił uwagę na znaczenie arboretów dla leśnictwa. Dotychczas istniejące w Polsce arboreta nie spełniają jednak całkowicie swych zadań. Posiadają one w większości przypadków charakter ogrodów botanicznych, specjalizujących się w gromadzeniu jak największej ilości gatunków. Brak jest arboretum, które posiadałoby pełną listę drzewiastych gatunków krajowych.*

Znaczenie arboretów dla naukowych prac badawczych botanicznych, leśnych czy też ogrodniczych, zarówno dla prac teoretycznych jak i praktycznych, jest tak duże i różnorakie, że omówienie ich przekracza ramy krótkiego artykułu. W ostatnim jednak czasie, w związku z powszechnym zainteresowaniem pracami aklimatyzacyjnymi i hodowlanymi (krzyżowanie, selekcja szybko rosnących gatunków itp.), zagadnienie to nabiera pierwszorzędnej wartości. Istniejące w kraju arboreta nie odpowiadają jednak wymaganiom współczesnej nauki, szczególnie wymaganiom współczesnego leśnictwa i posiadają duże braki.

Uderzającą cechą tych arboretów (o charakterze parkowym, naturalnym czy też botanicznym) jest wybitna dysproporcja między gatunkami krajowymi a obcymi. Nie ma dziś w Polsce arboretum czy też ogrodu botanicznego, który posiadałby pełną kolekcję krajowych gatunków i odmian drzew krzewów i krzewinek. Spotykamy w nich różne gatunki egzotyczne, pochodzenia chińskiego, japońskiego i amerykańskiego, często bardzo rzadkie i czułe na nasze warunki klimatyczne, które tylko w wyniku odpowiedniej pielęgnacji mogą utrzymać się przy życiu.

Dzięki międzynarodowej wymianie nasion ilość tych gatunków stale wzrasta osiągając w niektórych arboretach (jak np. w Kórniku) bardzo wysoki stan liczbowy. Obok gatunków czystych uprawiane są ich odmiany, formy i mieszańce, co jeszcze bardziej zwiększa bogactwo tych placówek.

Tego rodzaju kolekcjonowanie nowych gatunków i odmian odgrywa bezwzględnie dużą rolę dla wielu pokrewnych sobie nauk botanicznych, jak: systematyka, morfologia, anatomia, paleobotanika, ekologia; może ono zarazem przedstawiać znaczenie dla praktycznego leśnictwa i ogrodnictwa.

Jednak bezwzględnie błędną rzeczą byłoby oddanie pierwszeństwa w pracach badawczych gatunkom obcych drzew i krzewów nad gatunkami krajowymi, które znajdują się u nas w naturalnych warunkach. Należy im poświęcić więcej uwagi, zarówno z punktu widzenia praktycznego jak i teoretycznego.

Dzisiaj, gdy coraz częściej mówimy o roli i znaczeniu poszczególnych gatunków w ogólnej biocenozie leśnej, kiedy patrzymy na las nie tylko jako na magazyn drewna, kiedy rozwijamy coraz szerzej idee typologii leśnej — musimy się tymi gatunkami zająć bardziej szczegółowo niż dotychczas.

Flora polska obejmuje około 230 gatunków drzew, krzewów i krzewinek, z których mniej więcej połowa jest lepiej znana przeciętnemu botanikowi i leśnikowi. Gdybyśmy się chcieli zaznajomić z tymi mniej znanymi, lub prawie zupełnie nieznanymi gatunkami, daremnie szukalibyśmy ich w naszych arboretach i ogrodach botanicznych.

Jest to zjawisko wprost paradoksalne — uprawiamy gatunki obce, często z krain od nas bardzo odległych i egzotycznych, a nie uprawiamy naszych, krajowych, nam najbliższych, które powinniśmy znać najlepiej, i to nie tylko w sensie systematycznym ale przede wszystkim biologicznym.

Czyż jest w Polsce arboretum posiadające wszystkie gatunki wierzb krajowych (27 gatunków), róż (21), czy też jeżyn (około 60)? Czy w ogóle znaleźlibyśmy je w naszych arboretach? Na pewno nie. Trzeba przyznać, że nie mamy w Polsce placówki, która mogłaby się takimi kolekcjami poszczycić i służyć jako warsztat pracy dla tych, którzy się z tych czy innych względów interesują florą krajową. A przecież znajomość tych właśnie drzew, krzewów i krzewinek powinna być podstawą pracy leśnika. Przecież z tą właśnie florą styka się on w swej codziennej pracy. Jakże wielkie posiadać ona może znaczenie przy ustalaniu typów leśnych (np. znajomość jeżyn i ich licznych odmian i mieszańców), dla poznania biocenozy leśnej itd.

Na tym jednak nie kończy się zagadnienie. Przecież oprócz gatunków czystych spotykamy w Polsce wiele naturalnych mieszańców, obok których przechodzimy często bez większego zainteresowania. Wystarczy tu tylko wspomnieć o pospolitych mieszańcach wierzb *(Salix)*, topoli *(Populus)* i jeżyn *(Rubus)*. Idąc dalej, ileż mamy jeszcze odmian (np. *Malus, Pirus)* i ras miejscowych (np. *Pinus)*, o których prawie jeszcze nic nie wiemy. Tych mieszańców, odmian i ras nigdzie w arboretach nie znajdziemy.

Wynika z tego, że oprócz zakładania arboretów, w których, jak mówi dr Tyszkiewicz, „uprawiane być powinny te rodzaje i gatunki drzew, o których już dzisiaj na podstawie dotychczasowych doświadczeń wiemy, że przedstawiają wartościowy materiał do hodowli", należy jeszcze w Polsce założyć co najmniej jedno arboretum, które zajmowałoby się tylko i wyłącznie krajowymi gatunkami drzew i krzewów oraz ich mieszańcami, odmianami i rasami.

Regułą przy zakładaniu takiego arboretum powinno być zbieranie materiału roślinnego wyłącznie z naturalnych stanowisk, nigdy zaś z innych arboretów czy też ogrodów botanicznych.

Należałoby starać się, aby ten materiał dostarczany był do arboretum w formie drzewek, krzewów lub zrzezów, a tylko w wyjątkowych przypadkach w postaci nasion.

W ten sposób uniknie się pomyłek, które jakże często popełnia się przy rozmnażaniu roślin nasionami. Reguła ta musi być bez wyjątku stosowana dla mieszańców, odmian i ras.

Sposób rozmieszczenia gatunków na terenie arboretum musi być oczywiście przedyskutowany.

Można by je ująć w kolekcje systematyczne, a więc wszystkie gatunki jednego rodzaju trzeba by wtedy sadzić obok sobie; można by je ująć w grupy ekologiczne lub geograficzne. Pierwszy sposób, chociaż z wielu względów bardzo dogodny (np. dla obserwacji fenologicznych, badań morfologicznych, dla sztucznego krzyżowania itp.), praktycznie jest bardzo trudny do realizacji, z uwagi na różne wymagania edaficzne poszczególnych gatunków z tego samego rodzaju (np. *Salix aurita i Salix arenaria)*. Sposób drugi i trzeci da się z pewnością zrealizować bez większych trudności.

Bez względu jednak na to, jak będzie zaplanowane nowe arboretum, należy w nim poszczególne gatunki sadzić grupami po kilka lub kilkanaście sztuk, co będzie miało duże znaczenie przy badaniach zmienności, a w przypadku ewentualnych szkód nie dopuści do wyeliminowania danego gatunku.

Zgromadzenie pełnej kolekcji krajowych gatunków roślin drzewiastych nie spełniłoby całkowicie zadania stawianego przed tak pojętym arboretum. Oprócz gatunków czystych trzeba w nim skupić odmiany i mieszańce, które spotykane w terenie przez botaników i leśników opisywane są niekiedy w czasopismach fachowych (z reguły tylko na tych wzmiankach się kończy). Odmiany te, często może nawet o dużych wartościach hodowlanych, giną bezpowrotnie z dużą stratą dla gospodarki leśnej.

Wreszcie dalszym rozwinięciem zagadnienia byłoby utworzenie w arboretum powierzchni doświadczalnych, na których zebranoby wszystkie gatunki roślin drzewiastych występujących w poszczególnych krainach i dzielnicach przyrodniczo - leśnych. Oczywiście gatunki te powinny być sprowadzane z miejsc dla danego obszaru charakterystycznych (wykorzystanie rezerwatów przyrody). Będą one reprezentowały odmiany lokalne tych terenów i mogą służyć do ważnych badań porównawczych. Zadanie to jest łatwe do wykonania, gdyż posiadamy dzisiaj szczegółowy podział Polski pod względem przyrodniczo - leśnym, opracowany przez prof. dr L. Mroczkiewicza.

## W sprawie podkrzesywania jako elementu pielęgnacji drzew leśnych

(głos dyskusyjny)

Żywotna aktualność tematu poruszonego w numerze 7 „Lasu Polskiego" przez inż. J. Żółtowskiego sprawiła, że do łańcucha dyskusyjnego, dotyczącego tak ważkiego problemu, dorzucam i swoje zdanie.

Artykuł inż. J. Żółtowskiego uważam za pozytywny wkład do zagadnienia pielęgnowania drzew i drzewostanów, lecz mam poważne wątpliwości, czy istotnie wnosi on coś „nowego" do metod pracy.

Aczkolwiek autor artykułu nie miał zapewne pretensji do wyczerpania tematu, to jednak należało zagadnienie to omówić na tle poszczególnych gatunków, które różnie się zachowują. W niniejszym głosie nie zamierzam rozszerzać tematu w tym kierunku, bo uważam, że są dostępne podręczniki, które dostatecznie i wyczerpująco go ujmują.

Nie zgadzam się z autorem artykułu w części, w której wspomina o siekierze jako jednym z narzędzi podkrzesywania gałęzi, które pozostawia odmienny ślad itd. Moim zdaniem siekiera jest najgorszym narzędziem, pozostawiającym niemal z reguły nie ślad, ale zawsze rany. Używanie więc siekiery jako narzędzia do podkrzesywania powinno być stanowczo zabronione. Nie hołduję również i sekatorowi, choć jest niewątpliwie poręczniejszym i sprawnym narzędziem, a to dlatego, że posiada on więcej skłonności do zgniatania aniżeli do gładkich cięć, szczególnie gałązek grubszych (ponad 0,5 cm).

Nie zgadzam się również z autorem artykułu odnośnie zdania: „Właściwe jest odcięcie gałęzi zdrowej czy martwej, wówczas... nie zahaczając jednak zgrubienia u nasady gałęzi".

Jest w rzeczywistości wręcz odwrotnie, ale tu oddam głos prof. Sucheckiemu: „Najkorzystniejszy przebieg gojenia rany jest wówczas, gdy cięcie przeprowadzimy przez żywą piętkę w pobliżu i równolegle do strzały (jednak nie tak blisko, aby przy tym nie skaleczyć kory strzały)".

Odpowiedź, nie budząca pod tym względem żadnych wątpliwości ze strony praktyki, bo „zgrubienie" u autora artykułu i „piętka" u prof. Sucheckiego — to przecież jedno i to samo. Dodam, że właśnie ta rana przez nas wytworzona w sposób właściwy i staranny jest na całej swej powierzchni żywa, a więc u gatunków iglastych — zażywiczona, a u liściastych — napojona różnymi gumami i garbnikami, chroniącymi ją, może nie całkowicie, ale bardzo znacznie — od infekcji oraz postępującej zgnilizny. Zachodzi to wówczas, gdy jeszcze nie nastąpiła łączność twardzieli u gałęzi i strzały w ogóle, lub na nieznaczną skalę, czyli u drzew młodych.

Realizacja prac pielęgnacyjnych, zarówno w szerszym zakresie, jak i na odcinku podkrzesywania, napotyka obecnie na poważne trudności. Przede wszystkim są to trudności, wynikające z braku dostatecznej ilości kadr robotniczych oraz nieunormowanych wynagrodzeń za tego rodzaju prace. Niemniej decydującym czynnikiem jest brak odpowiednich, technicznie sprawnych narzędzi.

Trudności na odcinku kadr robotniczych są ważne, lecz nie wiążące i z tego powodu na dłuższą metę nie można siebie usprawiedliwiać. Decydujące znaczenie miałoby natomiast odpowiednie unormowanie wynagrodzeń w sensie uwzględnienia tego rodzaju czynności w układzie zbiorowym pracy oraz, co jest jeszcze istotniejsze, wprowadzenie ulepszonych, jakościowo dobrych i technicznie wysokosprawnych narzędzi, słowem — mechanizacja pracy.

Dodać należy, że czynności tych do samowyrobu absolutnie nie wolno oddawać.

Zmechanizowanie czynności pielęgnacyjnych przy równoczesnym podniesieniu kwalifikacji robotnika leśnego — przyczyniłoby się niewątpliwie do osiągnięcia celu w znacznie krótszym czasie i przy znacznych oszczędnościach.

W związku z tym rzucam myśl skonstruowania dwu prototypów narzędzi do okrzesywania. Pierwsze z nich przeznaczone do obsługi przez jednego człowieka miałoby postać piły w rodzaju sprężynowo sprzężonych dwu pił podobnych do lisich ogonów, zwróconych zębami ku sobie i naprzeciw siebie oraz osadzonej na stylisku.

Osiągnęlibyśmy przez to możność równoczesnego cięcia z dwóch przeciwległych stron, przesunięcia punktu odłamywania się gałęzi ze skrajnych przykorowych części ku środkowi gałęzi, przez co znacznie zmniejszyłaby się możliwość uszkodzenia kory podczas ostatniej fazy dopiłowywania zrzezu i odpadania gałęzi.

Drugim narzędziem przeznaczonym do obsługi przez 1 — 2 ludzi (zależnie od wysokości) byłoby narzędzie zmechanizowane, oparte na zasadzie maszyny dentystycznej, gdzie rolę różnych dotychczas stosowanych pił kabłąkowych, lisich ogonów itp. przejęłyby niewielkich rozmiarów wymienne ostre cienkie piły tarczowe o napędzie nożnym, a nawet motorowym.

Wypowiadając w ten sposób śmiałą myśl, zwracam się równocześnie do klubu techniki i racjonalizacji przy moim macierzystym Okręgu LP w Poznaniu o zainteresowanie się i współpracę przy technicznym rozwiązaniu.

Mgr inż. **H. Augustyn**
Nadleśnictwo Nekla

Mgr inż. B. NOWACKI

# Metody sortymentacji drzew stojących *)

*W numerze 5 „Lasu Polskiego" (maj 1952 r.) przytoczono w schematycznym ujęciu klasyfikację jakościową i wymiarową drewna na podstawie instrukcji o pomiarze i sortowaniu drewna w lasach państwowych oraz warunków technicznych dla klasyfikacji jakościowej drewna. Podano przy tym podział sortymentów drzewnych wg ich przeznaczenia i sposobu wyróbki w lesie, wydzielając siedem podstawowych grup sortymentów. Artykuł niniejszy stanowi uzupełnienie tematu, w szczególności zaś omawia różne systemy sortymentacji.*

Sortymentacja drzew ma na celu oznaczenie zasobności sortymentowej pod względem jakościowym i ilościowym (drewna w m³) dla każdego sortymentu z osobna i jest w zasadzie szczegółową klasyfikacją techniczną drewna. Należy przy tym zaznaczyć, że sortymenty zazębiają się jakościowo a nieraz i wymiarowo, np. sortymenty kopalniakowe występujące w jednej klasie jakości jako dłużyce mogą posiadać wszystkie cechy takich sortymentów użytkowych, jak papierówka, wałki na wełnę drzewną itp., zaś sortymenty tartaczne mogą nadawać się częściowo na surowiec sklejkowy, okleinowy, zapałczany, piloty i pale portowe, po odpowiednim przemanipulowaniu zgodnie z warunkami technicznymi. To jakościowe zazębianie się sortymentów drzewnych wskazuje na możliwość planowego sortymentowania drewna zarówno w stanie leżącym jak i stojącym.

Podstawą wyjściową dla planowania sortymentowego jest odpowiednio zestawiony rejestr klasyfikacyjno - pomiarowy, mający oparcie o wniosek cięć.

Układ rejestru klasyfikacyjno - pomiarowego i odpowiednio dostosowane do tego rejestru tablice miąższości wg opracowania autora, będą omówione w jednym z następnych numerów „Lasu Polskiego".

Przy przeprowadzaniu w praktyce sortymentacji drzew stojących dadzą się wyróżnić dwa systemy techniczne:

1. System jednostkowej sortymentacji (posztucznej), polegający na tym, że sortymentowane jest każde drzewo (oznaczenie sortymentów wg rodzaju, klasy jakości i oznaczenie miąższości tych sortymentów).

2. System zbiorowej sortymentacji, gdy drzewa o jednakowych pierśnicach i wysokościach stanowią jednostkę sortymentacyjną (np. 20 drzew o pierśnicy 24 cm i wysokości 19 m). Dla tej jednostki obiera się drzewo próbne, które sortymentuje się, a wyniki sortymentacji przenosi się na daną jednostkę sortymentacyjną, w postaci liczby wielokrotnej (w podanym przykładzie 20-krotnej). Łączy się również kilka stopni pierśnic, tworząc klasy lub grupy grubości, z obraniem dla nich także jednego drzewa próbnego lub kilku drzew próbnych. Również cały zrąb lub drzewostan jako poddział może stanowić jednostkę sortymentacyjną, dla której ustala się określony odsetek drzew próbnych (metoda Drauta) lub centralne drzewo próbne o przeciętnej wysokości dla danej pierśnicy.

Przy sortymentacji zbiorowej, zrąb jako część drzewostanu lub cały drzewostan jako jednostka systemizacyjna lasu, może być uznany jako obiekt sortymentacyjny o tabelarycznej strukturze sortymentacyjnej, po ustaleniu cech taksacyjnych, np. wieku i bonitacji, przeciętnej wysokości, przeciętnej pierśnicy i to dla drzewostanów jednowiekowych.

Zarówno przy systemie jednostkowej jak i zbiorowej sortymentacji stosowane są w praktyce tablice do oznaczania zasobności sortymentowej drzew i drzewostanów. Niektóre z tych tablic, ich układ i sposób użycia przedstawię, zaznaczając przy tym, że dostosowane są one do różnych systemów klasyfikacji drewna i u nas nie mają praktycznej wartości.

Oryginalnym układem wyróżniają się tablice prof. Anuczina (z roku 1936), dostosowane do klasyfikacji wymiarowej i jakościowej drewna w Związku Radzieckim. Tablice te zawierają dane miąższościowe z korą i bez kory, dla strzały drzew oraz dane miąższościowe dla sortymentu bez kory ,w klasach grubości wg cieńszego końca i znormalizowanej długości sortymentów. Dla każdego sortymentu podana jest również i klasa jakości (sort). Ponadto miąższość sortymentów podana jest pojedynczo i wielokrotnie w systemie dziesiętnym. Sortymenty wymienione są dla każdego stopnia grubości drzew na wysokości 1,3 m, z odstopniowaniem pierśnic co 4 cm.

Dane sortymentowe zestawione są poza tym wg klas bonitacji dla danego gatunku drzewa.

Przy iglastych gatunkach drzew wyróżnione są podstawowe sortymenty klasyfikowane wg cieńszego końca i długości. Do podstawo-

*) Dokończenie artykułu pt. „Uwagi o sortymentacji leśnej" (Las Polski, numery 3 i 5 z 1952 r.).

wych sortymentów zaliczone są: żerdzie, sortymenty użytkowe pod zbiorową nazwą „podtowarnik" o średnicy w cieńszym końcu 3—15 cm, sortymenty tartaczne i budowlane, podkłady i opał.

Układ sortymentowy dla każdego pnia ustalony został przy założeniu, że drzewa są zdrowe i normalnie rozwinięte. Cechą zatem tych tablic jest stałość wymiarowa i jakościowa sortymentów użytkowych oraz stałość stosunku procentowego drewna opałowego i użytkowego do ogólnej miąższości pnia. Przy takim układzie tablic sortymentowych oznaczenie jakościowe odcinka sortymentowego (praca brakarska) jest zbędne, a całość prac brakarskich przeprowadza się kameralnie. W terenie wykonuje się tylko prace ustalania liczby pni danej pierśnicy drogą pomiaru drzew na wysokości piersi 1,3 m (klupowanie) i sporządzenia rejestru pomiarowego.

Poza tablicami sortymentowymi prof. Anuczina są w użyciu na terenie Ukraińskiej SSR tablice w układzie prof. Szustowa dla sosny, świerka, dębu, klonu, jesionu, wiązu, brzozy, olszy i osiki. W tablicach tych podana jest miąższość pni odstopniowanych w grubości co 2 cm na wysokości pierśnicy oraz miąższość odcinków strzały wg średnicy w cieńszym końcu.

Dane tabelaryczne zestawione są bonitacjami, które nazywane są kategoriami wysokości drzew.

Posługiwanie się tablicami prof. Szustowa polega na ustaleniu dla danej pierśnicy wysokości i na podstawie tej wysokości — ustalenie bonitacji względnie kategorii wysokości. Tablice te, chociaż nazwane tablicami sortymentowemi, nie podają sortymentów lecz podział drewna (stosunek procentowy drewna użytkowego i opałowego). W ramach tego podziału dokonuje się właściwej sortymentacji, ale dopiero po ścięciu drzewa.

Z tablic sortymentowych niemieckich na uwagę zasługują tablice sortymentowe Mitscherlinga (1936), podające miąższość sortymentów podstawowych w stosunku procentowym do miąższości grubizny.

Z przedwojennych prac z zakresu oznaczania zasobności sortymentowej drzew stojących miały u nas zastosowanie tablice Hoppena (1933) dla świerka, sosny, dębu, brzozy, osiki, i olszy. Tablice te, oparte na źródłach rosyjskich, zawierają dane miąższościowe strzały drzewa i wyjściowych sortymentów. Tablice zestawione są bonitacjami, nazwanymi kategoriami wysokości, z rozbiciem na sortymenty wyjściowe, których wymiary odpowiadają następującym sortymentom szczegółowym: kopalniaki, słupy telegraficzne i energetyczne, podkłady, slipry, tymbry, bloki i kłody tartaczne.

Dla sosny i świerka przyjęto 3 kategorie wysokości, dla dębu — 4, dla pozostałych liściastych — po 3 kategorie wysokości. Odstopniowanie pierśnic drzew co 2 cm.

Kategorię wysokości drzewa (bonitację) ustala się wg wysokości przeciętnej dla każdego stopnia grubości. Z elementów taksacyjnych wyszczególnione są: średnica w cieńszym końcu kloca, średnica środkowa i długość odcinka lub kloca. Tablice te zbliżone są układem do tablic prof. Anuczina, z tą tylko różnicą, że oparte są na innej klasyfikacji drewna oraz, że odstopniowanie pierśnic jest dwucentymetrowe (u Anuczina — czterocentymetrowe). Strzała drzewa jest podzielona na odcinki sortymentowe, których elementy miąższości, średnica w cieńszym końcu i miąższość wykazane są w tablicach. Miąższość drewna podana jest bez kory. Dla każdego stopnia grubości drzewa wymieniony jest odsetek drewna opałowego i użytkowego.

O układzie zbliżonym do typu Hoppena są tablice inż. Strzemeckiego, zawierające dane sortymentowe drzew stojących wg bonitacji. Są one bardziej rozwinięte pod względem klasyfikacji jakościowej, bowiem operują pojęciem sortymentu.

Z podstawowych sortymentów autor wprowadził do tabel: żerdzie, kopalniaki, dłużyce tartaczne oraz grubiznę i drobnicę opałową. Odstopniowanie pierśnic przyjęto co 1 cm, poczynając od 7 cm. Dla każdej pierśnicy drzewa podana jest przeciętna wysokość, długość drewna użytkowego, średnica w połowie długości drewna użytkowego i średnica w cieńszym końcu bez kory. Podziału sortymentacyjnego dokonano w grubiznie, natomiast drobnicę zaliczono do opału. Wyróżniono grubiznę użytkową, grubiznę opałową oraz drobnicę opałową (drobnicę użytkową pominięto).

Przegląd tabel sortymentowych drzew stojących wskazuje na ustawiczne dążenie do znormalizowania prac sortymentacyjnych i oparcie ich o istniejącą klasyfikację jakościową i wymiarową drewna. Tablice te stosowane są przy systemie jednostkowej i zbiorowej sortymentacji drzew stojących. Przy tych systemach technicznych stosuje się w praktyce metody pomiarowe i szacunkowe.

W roku 1951 znormalizowano w lasach państwowych prace sortymentacyjne przy sporządzaniu tzw. szacunku brakarskiego, wprowadzając jednolity sposób pomiaru elementów taksacyjnych, w szczególności pierśnicy drzew, przyjmując odstopniowanie co 2 cm, przy grubości drzew 7—17 cm na wysokości pierśnicy i odstopniowanie co 4 cm przy grubości — od 18 cm wzwyż, zarówno dla iglastych jak i liściastych gatunków drzew. Wysokość określa się wzrokowo bez podania w terenowych szacunkach brakarskich. Długość odcinka sortymentowego części odziomkowej pnia, przy bardziej wartościowych sortymentach drzewnych (użytek tartaczny I klasy jakości, sklejkowy, okleinowy, słupy (teletechniczne i ener-

getyczne) podawana jest w pełnych metrach. Średnicę środkową sortymentów wylicza się z pierśnicy, przyjmując przeciętną zbieżystość 1 cm na metr bieżący.

Określenia rodzaju i klasy jakości sortymentu dokonuje się na podstawie widocznych cech jakościowych drewna, wskaźnikach siedliskowych i zapisach gospodarczych.

Oznaczenie miąższości sortymentów odbywa się szacunkowo w procentowym stosunku do ogólnej miąższości grubizny lub do pozostałej miąższości grubizny po odłączeniu bardziej wartościowej części pnia. Z pnia wyłącza się na przykład sortyment sklejkowy o masie 0,23 $m^3$, a pozostałość wynoszącą przykładowo 1,03 $m^3$ rozbija się procentowo na sortymenty tartaczne, kopalniakowe, wałki i opał lub inne sortymenty, wynikające ze stanu jakościowego drzewa.

Sortymentację przeprowadza się w zasadzie systemem zbiorczym, klupując wszystkie drzewa. Dane wpisuje się do rejestru pomiarowego nazywanego terenowym szacunkiem brakarskim. Formularz terenowego szacunku brakarskiego jest równocześnie rejestrem pomiarowym i brakarskim. We wskazówkach przy sporządzaniu terenowych szacunków brakarskich podane są opisy pracy terenowej i biurowej.

Prace sortymentacyjne, wykonywane w lasach państwowych w sposób wyżej opisany, mają zatem charakter wybitnie szacunkowy i nie może tu być mowy o metodach szacunkowych czy pomiarowych tego czy innego systemu.

W tych warunkach przeprowadzana sortymentacja drzew stojących obciążona jest poważnymi błędami, które odbijają się bardzo niekorzystnie na całości planowania gospodarczego i finansowego.

Opracowanie właściwych tablic sortymentacyjnych jest więc obecnie na czasie, jeśli się zważy potrzeby racjonalnego gospodarstwa leśnego i interesy tych gałęzi gospodarki narodowej, które drewno użytkują.

Mgr MARIA PISARSKA

# Co daje leśnikowi dokumentacja naukowo-techniczna?

*Niejeden po przeczytaniu tytułu artykułu pomyśli, że chodzi o dokumentację techniczną, przemysłową, czyli o zbiór planów, obliczeń, wykresów, rysunków itp. potrzebnych do budowy jakiegoś obiektu przemysłowego czy technicznego. W tym artykule nie będzie jednak mowy o dokumentacji w tym znaczeniu potocznym, a zupełnie innym, gdyż dokumentacja naukowo-techniczna zajmuje się piśmiennictwem technicznym, tzn. dotyczącym wszystkich nauk technicznych. Dokumentacja naukowo-techniczna leśna dotyczyć będzie oczywiście piśmiennictwa leśnego.*

Istnieje olbrzymia ilość prac-książek i artykułów w czasopismach, które różni ludzie w różnych czasach i w różnych językach napisali o leśnictwie, istnieje obszerna wiedza o lesie zawarta w książkach.

Sprawy dotyczące lasu, które w leśnej literaturze fachowej znalazły swe odbicie, można by usystematyzować w pewne grupy i zespoły, logicznie ze sobą związane.

Za naszych czasów drukuje się coraz więcej książek z różnych dziedzin, także i z leśnictwa. W r. 1950 zarejestrowano ponad 500 tytułów czasopism leśnych wychodzących na świecie oraz kilka tysięcy wydanych książek (dokładnych danych brak). Do naszego kraju dociera część tych czasopism i książek, jednak nawet ta część obejmuje kilka tysięcy prac w stosunku rocznym. Produkcja wydawnicza za cały okres przedwojenny i powojenny osiąga dziesiątki tysięcy pozycji.

Przeciętny leśnik wie niedużo o piśmiennictwie leśnym. Ten, kto ukończył szkołę zawodową wyższą lub niższą, lub kurs, musiał zaznajomić się z pewną liczbą książek fachowych (cząstka zaledwie tego, co w ogóle na temat leśnictwa napisano), według zalecenia swoich wykładowców. Później jednak kontakt z książką przeważnie się rozluźnia, czemu sprzyja pobyt na odległej nieraz prowincji. A przecież na zdobytych wiadomościach nie można poprzestać, wiedzę zawodową należy pogłębiać i uzupełniać także po skończeniu nauczania oficjalnego, tym więcej że życie samo domaga się tego, stawiając fachowca w pracy zawodowej każdego szczebla przed coraz to nowymi wątpliwościami i problemami, które należy rozwiązywać.

Kto chce pogłębiać swą wiedzę zawodową i iść z postępem czasu, a zwłaszcza ten, kto projektuje coś nowego lub pragnie ulepszyć ja-

kieś narzędzie czy metody pracy, obowiązany jest przyswoić sobie przede wszystkim doświadczenia już przed nim dokonane i opisane, ażeby nie odkrywać na nowo rzeczy od dawna już może znanych i nie tracić cennego czasu. Obowiązek taki ciąży przede wszystkim na racjonalizatorach i wynalazcach oraz przodownikach pracy.

Wyniki wszelkich doświadczeń i badań, opisy usprawnień i ulepszonych metod pracy podawane są do wiadomości w formie drukowanej przede wszystkim w czasopismach fachowych. Powstaje pytanie, w jaki sposób leśnik ma śledzić za nowymi osiągnięciami w leśnictwie na jego wąskim odcinku pracy, skoro przeważnie nie wie, co czytać, jak zdobyć informacje o książkach i same książki i nie ma czasu na poszukiwania.

Na trudności te napotyka w obecnych czasach nie tylko leśnik, ale każdy specjalista w swojej dziedzinie. Dziś jeden człowiek nie jest już w stanie przeczytać wszystkiego, co go interesuje, co jest mu niezbędne do pracy. Praca czytania literatury fachowej musi więc być podzielona pomiędzy wielu ludzi. Potrzebna jest służba informacyjna, która sygnalizowałaby pojawianie się nowej literatury fachowej i doradzała jak dokonywać wyboru. Rolę tę spełnia właśnie dokumentacja naukowo-techniczna.

Udzielanie informacji o piśmiennictwie jest ostatecznym celem dokumentacji naukowej, jest wynikiem końcowym, który jest poprzedzony długim łańcuchem różnorodnych, drobiazgowych czynności, wykonywanych przez wybitnych specjalistów przedmiotu i wykwalifikowanych pracowników — bibliotekarzy i dokumentalistów.

Dokumentacja gromadzi, opisuje, klasyfikuje, udostępnia książki, czasopisma, artykuły, normy, patenty i inne dokumenty, rozpowszechnia je w postaci fotokopii (odbitek fotograficznych), mikrofilmów, tłumaczeń oraz informuje o tych dokumentach w formie kart dokumentacyjnych, zestawień bibliograficznych i przeglądów, a także w inny sposób.

Państwo Ludowe przykłada wielką wagę do sprawy dokumentacji naukowo-technicznej, jako do jednego z czynników, wpływających poprzez usprawnienia i podniesienie wydajności pracy na rozwój przemysłu i gospodarki narodowej, a tym samym — na realizację planu 6-letniego. W tym celu Państwowa Komisja Planowania Gospodarczego powołała specjalny organ centralny, jakiego przed wojną u nas nie było, Centralny Instytut Dokumentacji Naukowo - Technicznej. Zadaniem Instytutu jest zorganizowanie dokumentacji naukowo-technicznej na terenie całego kraju i stała opieka nad tymi sprawami.

Stworzono również sieć działowych ośrodków dokumentacji pomyślaną w ten sposób, że każdą gałąź techniki reprezentuje jeden branżowy ośrodek, który wykonuje prace dokumentacyjne z określonej specjalności. Ośrodek taki powstaje zazwyczaj przy właściwym instytucie badawczym. Obecnie w naszym kraju istnieje około 50 branżowych ośrodków dokumentacji przy różnych instytucjach.

Leśnictwo również posiada własny ośrodek dokumentacyjny. Jest nim Zakład Dokumentacji Leśnictwa utworzony przy Instytucie Badawczym Leśnictwa w Warszawie.

Bazą ośrodka jest biblioteka Instytutu, która liczy obecnie około 15 tysięcy tomów. Posiada ona największy księgozbiór leśny w Polsce, powiększany stale drogą zakupów i prenumeraty, wymiany i darów. Biblioteka IBL gromadzi książki, czasopisma, normy, patenty i inne jeszcze dokumenty w języku polskim i obcych, zwłaszcza w rosyjskim, specjalizując się w dziale leśnictwa i w dziedzinach pokrewnych leśnictwu bądź pomocniczych.

Główną uwagę poświęca ośrodek prowadzeniu ewidencji piśmiennictwa leśnego, zarówno polskiego jak i zagranicznego. Została założona kartoteka dokumentacyjna, mająca podstawowe znaczenie informacyjne. Każdy artykuł z czasopisma fachowego i każda książka otrzymują osobną kartę dokumentacyjną.

Szczególną wagę przykłada się do artykułów z czasopism polskich, radzieckich i krajów demokracji ludowej. Artykuły, które mówią o usprawnieniach, albo zawierają jakąś nową myśl, są po przeczytaniu przez znawców danego zagadnienia, opisywane na kartach dokumentacyjnych. Poza opisem zewnętrznym artykułu, czy innego dokumentu, karta dokumentacyjna zawiera krótką treść artykułu, będącą jego analizą, która pozwala zorientować czytelnika, czy dany artykuł może być dla niego przydatny. Karta zawiera też oznaczenie, dla jakiej kategorii użytkowników artykuł jest przeznaczony.

Karty dokumentacyjne są uporządkowane i poukładane według systemu bibliograficznego klasyfikacji dziesiętnej. Ponieważ niezależnie od tego istnieje międzynarodowy system bibliograficzny leśny, więc w ośrodku leśnictwa klasyfikuje się każdą książkę i artykuł według tych dwóch systemów równolegle, układa zaś karty w kartotece dokumentacyjnej według systemu leśnego, jako wygodniejszego w użyciu. Obie te klasyfikacje stosują oznaczenia cyfrowe i obie są bardzo szczegółowo rozbudowane. Dzięki temu drobne nawet zagadnienie można wyodrębnić i szybko artykuły na dany temat w kartotece odnaleźć.

Kartoteka dokumentacyjna, opracowana w sposób omówiony przez ośrodek leśnictwa, zawiera obecnie około 4000 kart i jest dostępna do przejrzenia dla każdego na miejscu w ośrodku. Kartoteka w Centralnym Instytucie Dokumentacji Naukowo - Technicznej, obejmująca wszystkie dziedziny techniki, a więc i leśnictwo (te same karty, które ma ośrodek), liczy obecnie 120.000 kart.

Należy pamiętać jednak, że w ewidencji ujęta jest zaledwie nieznaczna część tego, co napisano dotąd z leśnictwa. Kartoteka obejmuje artykuły wydane dopiero od 1950 r. Literatura leśna z lat dawniejszych czeka jeszcze na opracowanie i ujęcie w ewidencję.

Oprócz kartoteki dokumentacyjnej ośrodek leśnictwa opracowuje zestawienia bibliograficzne z leśnictwa, czyli spisy tytułów prac za różne okresy lub na pewne tematy. Jeżeli chodzi o polską leśną literaturę powojenną — to zostało już opracowane i wydane drukiem zestawienie książek i artykułów, wydanych w Polsce pt. „Bibliografia polskiego piśmiennictwa leśnego za pięciolecie 1945 — 1949". Opracowano poza tym powielaczowe zestawienia, obejmujące w wyborze polskie piśmiennictwo leśne za niektóre lata przedwojenne (1934 — 1939). Ponadto wydawane są corocznie podobne bieżące zestawienia bibliograficzne.

Jaką konkretną pomoc może dać ośrodek dokumentacji leśnictwa leśnikowi? Z tego, co wyżej powiedziano, widać wyraźnie, że będzie to pomoc w zakresie wskazywania odpowiedniej literatury czyli informacji bibliograficznej leśnej:

a) w zakresie polskiej literatury leśnej w okresie lat powojennych i częściowo z lat przedwojennych;

b) w zakresie zagranicznej literatury leśnej od r. 1950 do roku bieżącego (w miarę możności).

Ośrodek stara się dać odpowiedź na pytania: co i przez kogo na dany temat zostało napisane w wymienionych latach oraz gdzie można te materiały znaleźć. Ważną jest rzeczą, że karty dokumentacyjne, o których była mowa, może każdy leśnik posiadać u siebie na stałe i założyć własną kartoteczkę. Można bowiem je zaprenumerować, określając dokładnie dział. Cena karty wynosi 10 gr. Zgłoszenia na prenumeratę należy kierować do Centralnego Instytutu Dokumentacji Naukowo - Technicznej (W-wa, Al. Niepodległości 188), ponieważ zajmuje się on centralnie rozprowadzaniem wszystkich kart opracowanych przez poszczególne ośrodki.

Prenumeratę kart dokumentacyjnych z leśnictwa powinny zamawiać bezwarunkowo biblioteki zakładowe oraz kluby racjonalizacji i techniki.

Jeżeli jakiś omówiony na karcie dokumentacyjnej artykuł interesuje kogoś bliżej na tyle, że chciałby go przeczytać w oryginale, to na życzenie można otrzymać (również w CIDNT) fotokopię tego artykułu, należy jedynie podać numer karty dokumentacyjnej w prawym rogu u dołu. Fotokopie wykonuje się odpłatnie.

W przypadku, gdy zainteresowany nie zna języka, w którym artykuł został napisany, artykuł zaś jest mu niezbędnie potrzebny do pracy, zarówno CIDNT, jak i ośrodek leśnictwa, mogą wykonać na koszt zamawiającego tłumaczenie artykułu na język polski. To oczywiście kosztuje już drożej.

Ośrodek leśnictwa udziela porad bibliograficznych wyłącznie w dziale piśmiennictwa leśnego. Jeżeli ktoś interesuje się dodatkowo inną dziedziną techniki, np. rolnictwem, lotnictwem itp., to w takich sprawach należy się zwrócić do właściwego ośrodka branżowego, a więc w danym przypadku do ośrodka rolnictwa czy lotnictwa. Spis i adresy wszystkich ośrodków są w posiadaniu ośrodka leśnictwa.

Do zadań, jakie stawia się dokumentacji naukowo - technicznej, należy również udostępnianie książek i czasopism, to znaczy: użyczanie lub umożliwienie korzystania ze zgromadzonych zbiorów pod warunkiem zwrotu. Ośrodek dokumentacji leśnictwa, a ściśle mówiąc biblioteka IBL, udostępnia swoje zbiory bez ograniczenia wszystkim leśnikom na miejscu w czytelni biblioteki. Książek poza bibliotekę, w teren, nie wypożycza się, gdyż jest ona warsztatem pracy dla pracowników Instytutu Badawczego Leśnictwa, centralnego urzędu Ministerstwa Leśnictwa i jednostek organizacyjnych, mających siedzibę w gmachu Ministerstwa.

## Propaganda w służbie ochrony lasu

Jednym ze sposobów zabezpieczenia lasów przed pożarami jest jak najdalej idące uświadomienie ludności. W Drezdenku (Szczeciński Okręg LP) posłużono się w tym celu wystawą pt. „Poznaj zagadnienia lasu". Wystawa ilustrowała wszechstronne znaczenie lasu dla społeczeństwa i gospodarki narodowej oraz skutki pożarów wyrażające się często olbrzymimi stratami.

I tak np. dla uwypuklenia strat materialnych jakie ponosi kraj wskutek pożarów lasu w dziale użytkowania, pokazano znaczenie lasu jako bazy surowcowej dla różnorodnych gałęzi naszego przemysłu.

Zwiedzających oprowadzał po wystawie jeden z przeszkolonych uprzednio pracowników, dostosowując swe wyjaśnienia do wieku zwiedzających. Należy zaznaczyć, że wystawę zwiedziło wiele dzieci szkolnych. Ogółem wystawę odwiedziło ponad 3 tysiące osób.

Wynikiem planowo przeprowadzonej propagandy było zrozumienie i poparcie przez społeczeństwo posunięć administracji leśnej, zmierzających do zabezpieczenia lasów przed pożarami. O wiele rzadsze stały się wypadki pożarów „z przyczyn niewyjaśnionych", wynikające z nieostrożności ludzi przy obchodzeniu się z ogniem na terenie lasów. Na odgłos syren wzywających do gaszenia ognia zaczęła stawać coraz tłumniej młodzież. Wiele pożarów wskutek tej pomocy zgaszono w zarodku.

Korespondent **Jan Szczot**
Drezdenko

# KORZYSTAMY z DOŚWIADCZEŃ leśnictwa radzieckiego

J. KOŁODZIEJ

## Ciągnik ogrodniczy SOT uniwersalna maszyna dla leśnictwa

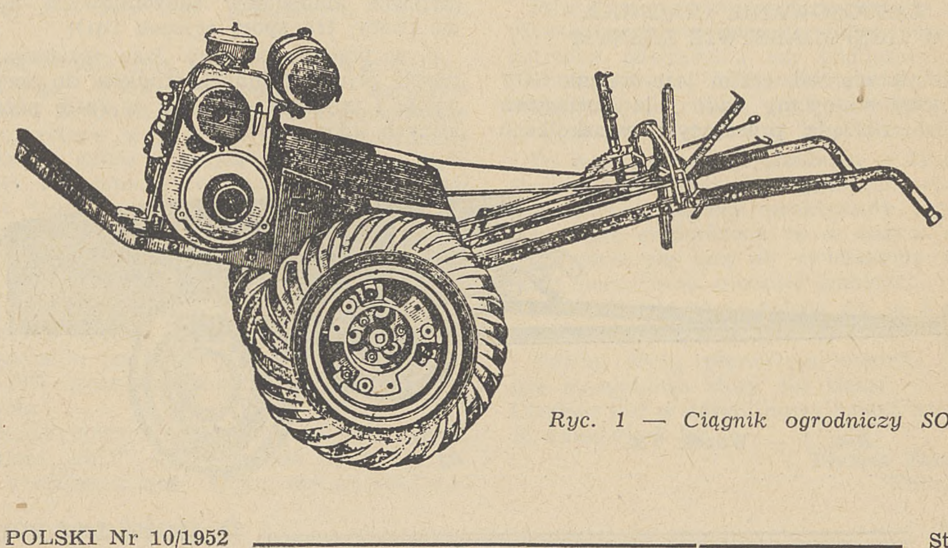
*Autor artykułu pod tytułem „Rozwój mechanizacji zalesień w Związku Radzieckim“ (Las Polski nr 8/52, str. 23) w wielkim skrócie podał informacje o maszynach i narzędziach, jakie stosuje leśnictwo radzieckie. Rozwijając to zagadnienie, opiszę budowę i zastosowanie ciągnika ogrodniczego SOT, który znalazł szerokie zastosowanie w leśnictwie radzieckim, a i w naszych warunkach spełniłby rolę uniwersalnej maszyny przy szkółkach, zalesieniach i różnych pracach transportowych.*

Ciągnik SOT (sadowo-ogorodnyj traktor) jest używany w połączeniu z różnymi narzędziami (pługi, kultywatory, siewniki itp.) do obróbki gleby, wysiewu i pielęgnacji roślin w ogrodnictwie, sadownictwie, na plantacjach winorośli, herbaty itp.

Przeznaczony pierwotnie wyłącznie do wymienionych prac, od samego niemal początku znalazł ciągnik SOT szerokie zastosowanie w leśnictwie do mechanizacji prac w szkółkach leśnych, zalesień na terenach porolnych, przy zwalczaniu szkodników i chorób drzew leśnych.

Ostatnio znaczenie ciągnika SOT wzrosło w związku z realizacją planu zalesień ochronnych, zwłaszcza przy zakładaniu i pielęgnacji wielkich szkółek, produkujących mater ał sadzonkowy do zalesień na leśnych pasach ochronnych.

Zaznaczyć należy, że ciągnik SOT, w połączeniu ze specjalną dwukołową przyczepą skrzyniową, stanowi wygodny środek transportowy do przewożenia sadzonek, narzędzi, nawozów itd.



*Ryc. 1 — Ciągnik ogrodniczy SOT*

## OPIS TECHNICZNY

Ciągnik SOT jest lekkim dwukołowym pojazdem mechanicznym typu samochodowego, kierowanym za pomocą ręcznych uchwytów przez robotnika, który idzie z tyłu za ciągnikiem.

Ciągnik jest wprawiany w ruch jednocylindrowym, czterotaktowym silnikiem benzynowym, o mocy 3 lub 4,5 KM (dwa typy). Silnik jest chłodzony powietrzem. Ustawiony jest on na przedniej części pojazdu, na ramie.

Ciągnik z silnikiem o mocy 3 KM nadaje się do lekkich orek (głównie w gospodarstwach warzywniczych), a z silnikiem o mocy 4,5 KM — do prac cięższych (w szkółkach ogrodniczych, leśnych itp.). Ciągnik posiada dwa biegi w przód (biegu wstecznego brak). Robocza szybkość na pierwszym biegu wynosi 2,5 — 4,5 km na godzinę; szybkość transportowa (drugi bieg) wynosi 5 — 9 km na godzinę.

Zużycie paliwa (benzyna drugiego gatunku) wynosi 380 g na KM w ciągu godziny (przy normalnym obciążeniu ciągnika).

Ciągnik posiada koła ogumione; w razie potrzeby mogą być również nałożone koła metalowe.

Ogólny ciężar ciągnika na kołach ogumionych — 280 kg; długość ciągnika — 2,55 m, szerokość — 0,75 do 1,05 m (zależnie od rozstawu kół, który może być zmieniany), wysokość 1,15 m.

Maszyny i narzędzia doczepia się do ciągnika od tyłu na specjalnych zaczepach, przy czym uchwyty ręczne ciągnika są sprzęgane z doczepionym narzędziem w ten sposób, że można swobodnie kierować całością agregatu (maszyny i narzędzia są albo doczepiane albo podwieszane).

## ZASTOSOWANIE CIĄGNIKA W GOSPODARSTWIE LEŚNYM

W leśnictwie radzieckim jest ciągnik SOT najczęściej stosowany jako siła pociągowa dla wielu narzędzi pracujących w szkółkach leśnych. Rola ciągnika w tym dziale pracy wzrosła w związku z zakładaniem wielkich szkółek okręgowych i centralnych, w których stosuje się wieloletnie płodozmiany.

Wykonuje się więc obróbkę gleby (oranie, sprężynowanie), wyznaczanie rzędów, wysiew nasion, pielęgnację międzyrzędową, niszczenie chwastów, zwalczanie szkodników i chorób itd.

Prace te wykonuje się za pomocą narzędzi i maszyn, przystosowanych do połączenia z ciągnikiem SOT w roboczy agregat, oraz produkowanych i dostarczanych przez fabryki w pewnych kompletach.

Z narzędzi tych wymienić należy: pługi, brony, spulchniacze, oborywacze, siewniki itp.

Duże usługi oddaje ciągnik SOT w połączeniu z wózkiem TM, jako uniwersalny środek transportowy do lżejszych ładunków.

Wózek składa się z dwu kół ogumionych, ramy, drewnianej skrzyni, siedzenia i podpórki dla robotnika — kierowcy.

Wózek TM posiada nośność 0,7 ton. Wymiary skrzyni: długość — 1,6 m, szerokość — 1,0 m, wysokość — 0,4 m; waga — 190 kg.

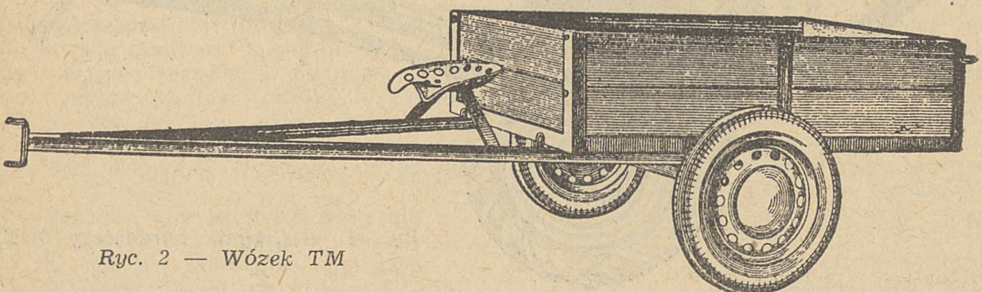
*

Zastosowanie ciągnika w naszych warunkach, z pełnym zestawem narzędzi i maszyn do obróbki gleby i jej pielęgnowania, byłoby możliwe jedynie w większych szkółkach oraz przy pracach zalesieniowych na powierzchniach porolnych. Mógłby on również znaleźć zastosowanie jako środek transportowy w połączeniu z wózkiem TM.

W tym zestawieniu, ciągnik SOT stanowiłby wygodny środek transportowy:

a) w pracach zalesieniowych i w szkółkach (przewóz materiałów sadzonkowych, narzędzi pracy, transport szyszek itp.);

b) w pracach ochrony lasu (przewóz narzędzi, płynów i innych środków do opryskiwania i opylania, narzędzi w razie pożarów leśnych itd.);



*Ryc. 2 — Wózek TM*

c) w pracach przy ścince i wyróbce drewna — zasadnicze znaczenie miałoby przewożenie sprzętu mechanicznego do ścinki (piły motorowe, sprzęt uzupełniający i pomocniczy);

d) w pracach żywiczarskich (przewóz narzędzi i sprzętu oraz żywicy w beczkach);

e) w innych pracach usługowo-transportowych.

Różnorodność zastosowania tego środka transportowego wskazuje na to, że byłby on racjonalnie wykorzystany niemal przez cały rok.

Opłacalność, jeśli się weźmie pod uwagę małe zużycie niskogatunkowego paliwa, byłaby również niewątpliwa.

## Elektryczna siekiera

Z wyglądu zewnętrznego przypomina siekiera odkurzacz lub niewielką wiertarkę udarową.

W cylindrycznym korpusie o kształtach opływowych mieści się silnik elektryczny i mechanizm udarowy.

Z dolnej części korpusu wystaje trzon, zaopatrzony na końcu w przyrząd tnący (ostrze). Ostrze jednakże nie przypomina zwykłej siekiery, jest bowiem wygięte do wewnątrz i podobne jest raczej do rybiego ogona.

Oto co mówi o budowie i sposobie użycia siekiery jej wynalazca, radziecki racjonalizator S. A. Bogatyrew:

„Ten, kto miał możność zetknąć się z pracami przy wyrębie lasu, zdaje sobie sprawę, ile czasu traci się na obcinanie gałęzi i sęków zrąbanych drzew.

Czyniono już próby zmechanizowania tego procesu przy użyciu piły elektrycznej, jednakże nie dały one pożądanych rezultatów.

Operowanie piłą elektryczną wzdłuż powalonego drzewa okazało się uciążliwe i mało wydajne, jak również powodujące nieszczęśliwe wypadki. Toteż oczyszczanie dłużyc z gałęzi i sęków wykonywane było nadal za pomocą zwykłej siekiery. Ciężka to i mozolna praca. Tak np. drwal, zatrudniony przy tej pracy w ciągu 9—12 godzin, zmuszony był wykonać ok. 1000 uderzeń siekierą.

W warunkach zmechanizowania kolejnych procesów obróbki drewna okazało się, że oczyszczanie pni z gałęzi i sęków pochłania 15—20% czasu roboczego wykwalifikowanego drwala.

Skonstruowana przeze mnie elektryczna siekiera „BET“ służyć ma do obcinania gałęzi i sęków, a tym samym ma na celu wypełnienie luki wśród narzędzi mechanicznych, stosowanych przy ścince i wyróbce.

Siekiera posiada kilka wymiennych ostrzy, które stosuje się zależnie od gatunku obrabianego drzewa, jak również i od pogody.

Wklęsły kształt ostrza znacznie usprawnia pracę drwala, gdyż nie wymaga szczególnie starannego przymierzania, ostrze bowiem łatwo obejmuje gałąź i nie ześlizguje się z niej.

Praca siekierą elektryczną jest zupełnie niepodobna do pracy zwykłą siekierą. Obecnie już nie potrzeba przy obcinaniu gałęzi ustawicznie wznosić i z rozmachem opuszczać siekiery.



*Siekiera elektryczna i praca nią na zrębie*

Dziś drwal bierze włączoną siekierę elektryczną jedną ręką za wygodny uchwyt, znajdujący się w górnej części korpusu, drugą ręką kieruje i przytyka ostrze do gałęzi. Następnie wystarczy nieco przycisnąć ostrzem do gałęzi, a mechanizm natychmiast zaczyna działać, wykonując 4—5 tysięcy uderzeń na minutę. Gałąź zostaje momentalnie ścięta z pnia, przy czym płaszczyzna ostrza umieszczona jest pod pewnym kątem do osi mechanizmu udarowego, co powoduje, że gałąź obcinana jest u nasady tuż przy pniu. Ma to duże znaczenie przy dalszej obróbce surowca.

Poza tym położenie ostrza pozwala na obcinanie przyciśniętych do ziemi gałęzi, bez potrzeby odwracania czy podnoszenia pnia. Cienkie gałęzie obcina siekiera za jednym naciśnięciem, grubsze zaś (o średnicy 15—25 cm) — za dwukrotnym naciśnięciem“.

Po wszechstronnym zbadaniu w Naukowo-Badawczym Instytucie Usprawnień oraz wypróbowaniu siekiery praktycznie przy wyrębie lasu stwierdzono, że w dużym stopniu przyczynia się ona do zwiększenia wydajności pracy oraz znacznie zmniejsza wysiłek drwala, wobec czego zaleca się ją w gospodarstwie leśnym“.

Pewną wadą pierwszego modelu siekiery był stosunkowo duży jej ciężar — 9,5 kg. Obecnie jest w użyciu nowy model, który waży zaledwie 6 kg.

**Tomasz Zaniewicki**
Poznań

# Postęp techniczny I RACJONALIZATORSTWO

Inż. I. KAEMPF

## Osiągnięcia racjonalizatorskie na terenie Wrocławskiego Okręgu LP

*Artykuł niniejszy stanowi streszczenie referatu wygłoszonego w Klubie Techniki i Racjonalizacji przy Wrocławskim Okręgu LP. Obrazuje on dotychczasowy dorobek racjonalizatorów tego okręgu, wskazując jednocześnie na kierunek zainteresowań i potrzeby terenu.*

Z usprawnień technicznych, które powstały na terenie Wrocławskiego Okręgu LP i znalazły tylko lokalne zastosowanie, wyliczyć należy: pługi leśne Białka i Juśkowiaka, wytrząsacz szyszek Swobody, osełki żywiczarskie Sikorskiego oraz tablice tangensów Bernolaka.

Zagadnienie pługów leśnych jako narzędzi spulchniających i przerabiających glebę leśną, jest dotąd sprawą otwartą. Istniejące obecnie pługi leśne tylko częściowo zaspokajają potrzeby gospodarki leśnej, przede wszystkim z tego tytułu, że ograniczają swą użyteczność z reguły do przerobu gleby na powierzchniach otwartych. W mniejszym stopniu nadają się one do pracy przy uprawach wśród pni, korzeni pod okapem drzewostanów.

P ł u g l e ś n y J u ś k o w i a k a — t y p I (l e k k i). Usprawnienie polega na przeróbce pługa Eckerta przez wyeliminowanie kolešnic, wygięcie grządziela oraz umocowanie za odkładnicami spulchniacza obrotowego, który naciskany jest ku dołowi za pomocą sprężyny, z równoczesną możliwością przesunięcia go przy napotkaniu przeszkody. Dalszymi cechami pługa są dwie odkładnice, podwójny lemiesz, trzusło tarczowe i regulator głębokościowy systemu jarzemkowego.

Ciężar pługa zmniejszono z 220 kg (u Eckerta) — do 82 kg. Szerokość orki — 35 cm, głębokość orki — 3 — 8 cm. Siła pociągowa — 2 konie, obsługa — 2 ludzi. Wydajność pracy przy bruzdach o 120 — centymetrowym odstępie i 8-godzinnym dniu pracy wynosi 2 — 2,2 ha. Do pracy w warunkach ciężkich pług nie nadaje się. Oszczędność roczną w stosunku do pracy ręcznej obliczono na 11.465 zł. Pług ten był demonstrowany na krajowej naradzie racjonalizatorskiej w Mojej Woli w 1950 r.

W t y p i e II (c i ę ż k i m) p ł u g a J u ś k o w i a k a zmieniono konstrukcję pługa Eckerta przez wyeliminowanie ciężkich kolešnic i wstawienie dwóch lekkich krojów talerzowych, umieszczonych przy grządzieli pługa. Dalsze usprawnienie w tym pługu polega na wstawieniu w miejsce zwyczajnego płozu tzw rozwidlonej piątki, która nadaje pługowi lepszą stateczność posuwu.

Ciężar pługa — 102 kg, szerokość orki — 45 cm, głębokość orki — 3-12 cm, siła pociągowa — 2 konie, obsługa —2 ludzi. Wydajność pracy wynosi przy pasach w odstępie 120-centymetrowym i 8-godzinnym dniu pracy:

a) w warunkach lekkich — 2 ha;
b) „ średnich — 1,5 ha;
c) „ ciężkich nie nadaje się.

Średnia oszczędność roczna jak przy pługu I.

P ł u g l e ś n y B i a ł k a jest przeróbką pługa rolnego dwuskibowego systemu Ventzkiego. Przeróbka polega na odwróceniu jednego korpusu płużnego o 180°. Daje to odkładnicę i lemiesz lewo-i prawo-stronny. Ponadto krój nożowy i piętka płozu zostały poszerzone i pogłębione, w celu utrzymania lepszego kierunku bruzdy. Dalszymi cechami pługa są: regulator głębokościowy, dźwigniowy i uczep elastyczny sprężynowy.

Ciężar pługa — 105 kg, obsługa — 2 ludzi. siła pociągowa — 2 konie, szerokość orki — 40 cm, głębokość orki — 5-15 cm. Wydaj-

ność pracy przy bruzdach w odstępie 120-centymetrowym wynosi:

a) w warunkach lekkich — 2 ha;

b) „ średnich — 1,5 ha;

c) „ ciężkich — nie nadaje się.

Usprawnienie jest w pełni przydatne do zastosowania przy przerobie gleby na gruntach porolnych. Oszczędność wynosi 11.465 zł w stosunku rocznym, w porównaniu z pracą ręczną. Pług ten był również demonstrowany na krajowej naradzie racjonalizatorskiej w Mojej Woli, w 1950 r.

Aczkolwiek opisane pługi nie rozwiązały w zasadzie kwestii zmechanizowania prac przy przygotowaniu gleby leśnej w stopniu istniejących potrzeb i pozostały w grupie usprawnień lokalnych, to jednak jako jedne z pierwszych usprawnień na naszym terenie zasługują na specjalne podkreślenie, gdyż są dowodem, że leśnik nie podchodzi bezdusznie do zagadnień przez siebie wykonywanych i rozwiązywanych, lecz szuka nowych dróg, krytycznie śledzi wyniki i wysiłki swej pracy, żyje zagadnieniem usprawnienia pracy.

W y t r z ą s a c z d o s z y s z e k S w o b o d y, przyrząd wchodzący w skład urządzeń wyłuszczarni, wydobywa nasiona z szyszek, które już przeszły całkowity lub częściowy cykl suszenia, a w których mimo tego pozostaje pewna ilość nasion. Przyrząd przed usprawnieniem składał się z podstawy drewnianej, bębna obrotowego sporządzonego z gęstej siatki drucianej, kosza nasypowego i korby obrotowej. Pewną porcję wyłuszczonych szyszek zsypywało się do bębna, który wprowadzony w ruch obrotowy powodował mechaniczne wytrząsanie nasion. W tym czasie nasiona wylatywały z bębna na rozłożone na ziemi płachty. Po pewnej ilości obrotów szyszki z bębna wydobywano i wprowadzano nową porcję szyszek.

Usprawnienie racjonalizatora Swobody polega na:

1) regulowaniu nachylenia bębna przez wmontowanie regulatora pozwalającego na nachylenie wytrząsacza;

2) wprowadzeniu systemu przekładni przy korbie obrotowej, przez co uzyskano przyspieszenie obrotów i zmniejszenie wysiłku pracy ręcznej;

3) umożliwieniu ciągłości ładowania szyszek.

Dzięki pochyłemu ustawieniu bębna wsypane szyszki przesuwają się ruchem wirowym ku wylotowi bębna, położonemu niżej niż wlot, co właśnie umożliwia stałe ładowanie nowych porcji szyszek do bębna w czasie ruchu.

Po zastosowaniu usprawnionego wytrząsacza zaoszczędzono 2 godz. 40 min. w dziennym cyklu wytrząsania, co przy dwu ludziach obsługi dało wynik 5 godz. 20 min, a roczna oszczędność stąd wynikła wynosiła 2.592 zł.

O s e ł k i ł u p k o w e i n ż. S i k o r s k i e g o, służące do ostrzenia noży żywiczarskich, zrodziły się w następujących okolicznościach:

Brak na rynku krajowym w latach 1949/50 osełek do ostrzenia noży żywiczarskich zmuszał robotników leśnych — żywiczarzy do pracy tępymi narzędziami, albo stosowania przypadkowych narzędzi ostrzących, jak kawałki kafli, stare pilniki itp. Taki stan rzeczy przyczynił się do zastosowania przez racjonalizatora osełek, sporządzonych ze starych dachówek z łupku ilastego.

Dachówkę łupkową, umieszczoną w imadle, przepiłowywano piłką stalową na odcinki o wymiarach: 22 mm szerokości i 100 mm długości, w ten sposób, aby jeden bok (kant) miał kształt owalny, drugi zaś ostry, zbliżony do ostrza tępego noża. Koszt sporządzenia jednej osełki wynosił 0,83 zł, podczas gdy cena osełki importowanej wynosiła 3 zł. Oszczędność na każdej osełce wyniosła zatem 2,17 zł.

Aczkolwiek projekt ten posiadał charakter lokalny i czasowy, zasługuje na podkreślenie jako pomysł racjonalizatorski zmierzający do ekonomicznego wykorzystania odpadków, co w wielu dziedzinach powinno znaleźć naśladowców.

T a b l i c e t a n g e n s ó w i n ż. B e r n o l a k a, posiadające charakter usprawnienia technicznego, stanowią tabelaryczną pomoc przy obliczaniu wyników pomiarowych.

Dalszą grupę pomysłów racjonalizatorskich stanowią usprawnienia, które mają znaczenie ogólno-krajowe. Wymienić tu należy przede wszystkim m e t o d ę ł u s z c z e n i a s z y s z e k m o d r z e w i o w y c h, opracowaną przez i n ż. B i l c z y ń s k i e g o.

W procesie suszenia szyszek sosny i świerka odgięcie łusek jest tak znaczne, że większość nasion swobodnie wypada. Szyszki modrzewia natomiast, nawet najlepiej wysuszone, nie otwierają się w dostatecznym stopniu i dlatego konieczne było stosowanie innych sposobów, bardziej skomplikowanych. Jednym z takich sposobów jest rozrywanie lub łamanie szyszek modrzewia, co u nas nie jest stosowane z powodu braku odpowiednich urządzeń. Przypuszczenia jakoby duża zawartość żywicy w szyszkach modrzewiowych była przyczyną trudności ich otwierania się są błędne, gdyż żywica pod wpływem wyższej temperatury zamienia się na kruchą i łatwo łupliwą kalafonię nie stawiając większych oporów.

Stwierdzono, że istotnymi czynnikami, mającymi wpływ na otwieranie się szyszek, jest wilgotność i ciepłota. Umiejętne dostosowanie tych czynników do procesu łuszczenia szyszek modrzewiowych przedstawia się następująco:

1. Każdy ładunek szyszek podlega na przemian czterokrotnemu suszeniu w podsuszarni i komorze wyłuszczarskiej oraz trzykrotnemu zraszaniu wodą, najlepiej za pomocą opryskiwacza.

2. Zraszanie szyszek jest powierzchniowe, aby nie nastąpiło zawilgocenie nasion i szyszek. W tym celu używa się najwyżej 7 litrów wody na 1 hl szyszek.

3. Czas pozostawiania szyszek w stanie wilgotnym wynosi 6 do 8 godzin, a więc okres potrzebny do zamknięcia się szyszek, które w procesie suszenia już się częściowo otworzyły.

4. Temperatura w podsuszarni powinna być utrzymana w granicach 25 — 30° C, a szyszki złożone na leżakach należy co godzinę przegarniać.

5. Temperatura w komorze łuszczarskiej (po naładowaniu szyszek) powinna się stopniowo podnosić, a to w ciągu pierwszych 12 godzin do 40 — 50°, w ciągu następnych 5 — 6 godzin — do 55° i na tym poziomie się utrzymać do końca łuszczenia danego ładunku.

6. O ile konstrukcja wyłuszczarni nie pozwala na wytrząsanie nasion z wyłuszczonych szyszek wewnątrz komory wyłuszczarskiej w bębnie, to po każdym wysuszeniu należy szyszki z komory wyjąć i możliwie szybko wytrząsnąć, nim zdążą się szyszki zamknąć pod wpływem wilgoci otoczenia.

7. Czas suszenia szyszek w podsuszarni i komorze łuszczarskiej wynosi po 24 godzin i uzależniony jest od osiągalnej wymiany powietrza.

8. Wielkość ładunku szyszek w komorze wyłuszczarskiej uzależniona jest od pojemności szuflad (sit, bębnów) i od osiągalnej przewiewności. W normalnych warunkach stosunek objętości ładunku szyszek do pojemności szuflad czy bębnów powinien wynosić 1 : 3 — 1 : 4. Jest to tzw. przewiewność komory łuszczarskiej.

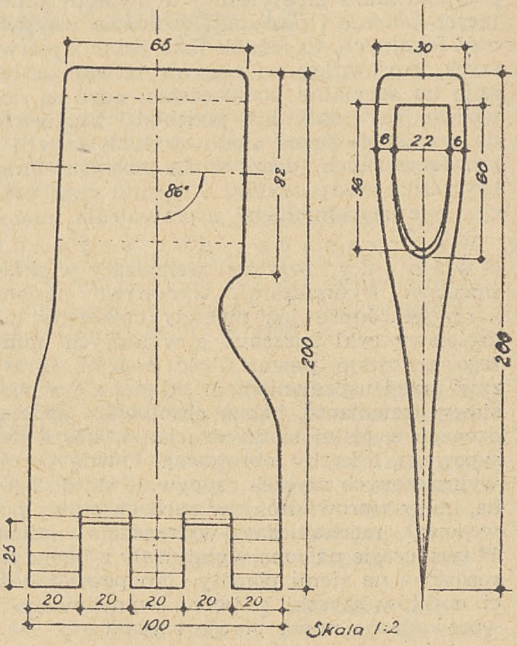
W wyniku opisanej metody osiągnięto średnią wydajność nasion modrzewia 2,2 kg z 1 hl, czyli 6,6 kg nasion ze 100 kg szyszek. Jakość nasion wg oceny Instytutu Badawczego Leśnictwa wyniosła:

a) przeciętna czystość — 94,4%, przy ustalonej normie 90%;
b) przeciętna zdolność kiełkowania — 41%, przy ustalonej normie 20%;
c) przeciętna energia kiełkowania — 39%, przy ustalonej normie 20%.

Dane powyższe mówią same za siebie i nie wymagają komentarzy. Metoda inż. Bilczyńskiego jest stosowana obecnie w całym kraju.

Siekiery zębate Grzeszczuka rozwiązały pomyślnie zagadnienie zabezpieczenia surowca drzewnego przed pękaniem.

Powszechnie znana właściwość, a ściślej mówiąc skłonność drzew liściastych, szczególnie buka, do pękania, była przyczyną poważnych strat surowca, a przy gwałtownym wzroście znaczenia surowca bukowego w ostatnich dziesiątkach lat, stanowiła poważną troskę o właściwe zabezpieczenie tego surowca przed pękaniem.



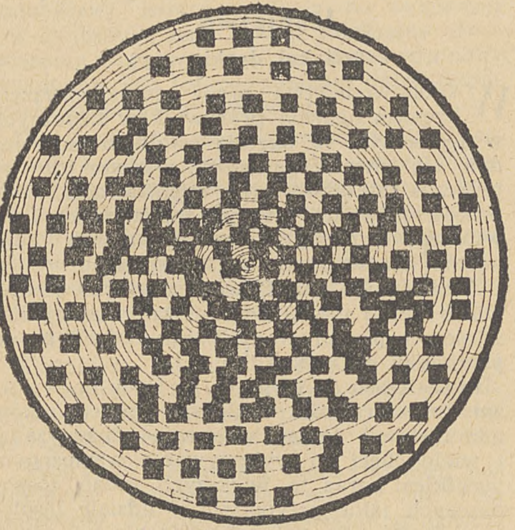

*Ryc. 1 — Siekiera zębata Grzeszczuka*

Dotychczasowe sposoby zabezpieczenia czół świeżo ściętego drewna gatunków liściastych przed pękaniem polegały na malowaniu czół kłód i wyrzynków farbą olejną, wapnem, wapnem z gliną, zatykaniu czół mchem, zabijaniu deseczkami itp. Sposoby te, kosztowne i kłopotliwe w wykonaniu, nie zabezpieczały należycie ściętego drewna przed pękaniem.

Udoskonalony przez racjonalizatora Karola Grzeszczuka sposób zabezpieczania drewna gatunków liściastych przed pękaniem polega na nacinaniu czół bezpośrednio po ścięciu drzewa, siekierą zębatą konstrukcji autora. Siekiera ta może być wykonana ze zwykłej siekiery do ścinki o ostrzu szerokości 10 cm w ten sposób, że w ostrzu wycina się 3 zęby o wymiarach: szerokość — 2 cm, długość —

2,5 cm, luki między zębami — 1 5 do 2 cm. Siekierą opisanej konstrukcji nacina się czoła świeżo ściętego drewna pod kątem 33⁰ do ich płaszczyzn w sposób uwidoczniony na załączonym rysunku. Siła uderzeń siekiery powinna być taka, by zęby siekiery wcinały się w czoło kłody na głębokość 1 — 2 cm. Partię przyrdzeniową powierzchni czoła kłody należy nacinać dość gęsto, aby stworzyć rodzaj szachownicy wgłębień. Część zaś przyobwodową można nacinać mniej intensywnie.

Tak wykonane nacięcia sprowadzają całą płaszczyznę czoła poprzez szachownicę wgłębień, do niewielkich powierzchni, na których naprężenia powstające przy wysychaniu czoła wzajemnie się znoszą, co uniemożliwia pękanie drewna.



*Ryc. 2 — Schemat nacięć siekierą Grzeszczuka*

Opisaną metodą można konserwować wszystkie gatunki drewna liściastego głównie zaś surowiec okleinowy i sklejkowy bukowy, jesionowy i dębowy oraz tartaczny bukowy i jesionowy.

Różnorodność zagadnień, które były przedmiotem usprawnień i udoskonaleń na terenie Wrocławskiego Okręgu LP świadczy, że akcja ta miała charakter nie zawsze idący po linii rozwiązania problemów najważniejszych w gospodarce leśnej. Z drugiej jednak strony była dowodem istnienia wielkiego zasobu inicjatywy racjonalizatorskiej, która w oparciu o nowe przepisy wynalazczości pracowniczej powinna znaleźć zwiększone możliwości realizacji pomysłów racjonalizatorskich w najważniejszych zagadnieniach gospodarki leśnej.

## Robotniczo-inżynierska brygada racjonalizatorska

Ruch wynalazczości pracowniczej obejmuje coraz szersze rzesze naszych robotników, techników i inżynierów. Często jednak cenne z punktu widzenia technicznego i produkcyjnego projekty nie są doprowadzane do końca, ponieważ racjonalizator pracuje w odosobnieniu i nie ma oparcia technicznego w swoim zakładzie pracy.

W celu stworzenia należytych warunków pracy racjonalizatorskiej w takich warunkach, powstają tak zwane robotniczo-inżynierskie brygady racjonalizatorskie. Organizację ich, metody pracy i inne zagadnienia związane z brygadami uregulowało Zarządzenie Przewodniczącego PKPG z 15 grudnia 1951, ogłoszone w numerze A-104, poz. 1513 „Monitora Polskiego" z 28 grudnia 1951 r.

Robotniczo-inżynierską brygadą racjonalizatorską jest według wymienionego zarządzenia zespół pracowników uspołecznionego zakładu pracy, powstały dla wykonywania zadań racjonalizatorskich, które mają na celu niesienie szybkiej pomocy zakładowi pracy w usuwaniu trudności produkcyjnych.

Brygada racjonalizatorska jest zespołem robotników, majstrów, przodowników pracy oraz techników i inżynierów. Może ją utworzyć każdy pracownik uspołecznionego zakładu pracy, który dobiera sobie współpracowników. Skład brygady nie jest ściśle określony i może ulegać zmianie w zależności od rodzaju podjętego zadania.

W skład brygady mogą wchodzić, za zgodą kierownika zakładu, również pracownicy innych zakładów pracy i instytucji, studenci itd. Pracownicy ci mogą wykonywać pracę w ramach brygady, tylko po godzinach normalnych swych zajęć w macierzystym zakładzie pracy.

Pracą brygady kieruje jeden z jej członków, wybrany na stanowisko kierownika przez pozostałych członków. Kierownik zakładu pracy jest zobowiązany do bezpośredniej opieki nad pracą brygady, a także do czynnego współdziałania w opracowaniu i wprowadzaniu w życie projektu wynalazczego.

Formalną podstawą pracy brygady racjonalizatorskiej jest tzw. socjalistyczne zamówienie racjonalizatorskie, czyli pisemna umowa między brygadą i zakładem pracy. Przedmiotem umowy jest dokonanie i opracowanie projektu wynalazczego na określony temat w ściśle oznaczonym terminie. Zamówienie podpisują wszyscy członkowie brygady oraz kierownictwo zakładu.

Wszystkie czynności, związane z wykonaniem socjalistycznego zamówienia racjonalizatorskiego, a więc opracowanie projektu i współudział w jego realizacji, wykonuje brygada w zasadzie własnymi siłami i w czasie nie objętym normalną pracą.

Po opracowaniu projektu wynalazczego brygada racjonalizatorska zgłasza go do komórki wynalazczości zakładu pracy w sposób określony dla normalnych pomysłów (wg zarządzenia Przewodniczącego PKPG z 7 lipca 1951 r. o organizacji wynalazczości pracowniczej).

W razie przyjęcia projektu wynalazczego brygada racjonalizatorska bierze udział w opracowaniu planu wykorzystania tego projektu oraz współdziała przy jego realizacji. Jeśli zachodzi potrzeba, to członkowie brygady mogą być zwolnieni od zajęć służbowych do prac nad realizacją projektu wynalazczego. Zachowują oni wówczas prawo do wynagrodzenia w wysokości średniego zarobku z ostatnich trzech miesięcy.

Otrzymanym wynagrodzeniem za dokonanie pracowniczego wynalazku, udoskonalenia technicznego lub usprawnienia, za sporządzenie dokumentacji technicznej, premią itd. — członkowie brygady racjonalizatorskiej dzielą się wg zasad, ustalonych przepisami ogólnymi o wynalazczości pracowniczej (uchwała Nr 291 Rady Ministrów z 14 kwietnia 1951 r.).

Zarządzenie Przewodniczącego PKPG w sprawie robotniczo-inżynierskich brygad racjonalizatorskich jest nowym poważnym krokiem w rozwoju ruchu wynalazczego. Ta ważna forma ruchu pozwoli na połączenie twórczej inicjatywy i praktycznego doświadczenia przodowników pracy, robotników i majstrów z wiadomościami i doświadczeniami techników i inżynierów.

*

Na marginesie omówionego zagadnienia nasuwają się pewne zastrzeżenia odnośnie struktury organizacyjnej wynalazczości w pionie CZLP.

Przepisy wykonawcze Ministerstwa Leśnictwa w sprawie dekretu o wynalazczości pracowniczej ustaliły, że zakładami pracy przyjmującymi i rozpatrującymi wnioski racjonalizatorskie są okręgi LP. Takie uregulowanie sprawy, usprawiedliwione w warunkach, kiedy wynalazcą czy racjonalizatorem była jedna osoba (lub więcej osób w sposób dorywczy), wydaje się być niewystarczające i niesprzyjające tworzeniu brygad robotniczo-inżynierskich.

Okręg LP jest za dużą i rozproszoną jednostką, aby w ramach niej można było organizować brygady. O wiele słuszniejsze byłoby nadanie uprawnień zakładu pracy rejonom LP, które są bardziej od okręgów bliższe bezpośrednim warsztatom pracy (nadleśnictwom) i lepiej zorientowane w potrzebach i możliwościach terenu. Pokrywałoby się to jednocześnie z tendencją rozszerzania administracyjnych i technicznych kompetencji rejonów LP.

Wydaje się, że powstawanie brygad racjonalizatorskich i ich właściwa działalność będzie możliwa tylko w ramach rejonu LP jako zakładu pracy w zrozumieniu przepisów o wynalazczości pracowniczej. **(S.)**

---

W. FISZER

## Współzawodnictwo wśród pracowników umysłowych leśnictwa

(artykuł dyskusyjny)

Współzawodnictwo pracy coraz szerszym kręgiem ogarnia pracowników fizycznych w leśnictwie. W okresie ostatnich miesięcy dało się również zauważyć większe niż dotychczas zainteresowanie współzawodnictwem pracowników inżynieryjno-technicznych. Ilość współzawodniczących, podejmujących konkretne zobowiązania stale wzrasta.

Jednak ruch współzawodnictwa jest jeszcze często wśród naszej administracji leśnej niewłaściwie przyjmowany i traktuje się go od przypadku do przypadku.

Okres czasu od kwietnia do lipca br wykazał, że olbrzymia większość pracowników administracji leśnej wykazuje duży zapał i wiele chęci do wykonywania wzmożonym wysiłkiem coraz to większych zadań gospodarczych, jakie przypadają w udziale leśnictwu. Podejmują oni zobowiązania na równi z robotnikami leśnymi, którzy swym wielkim ofiarnym wysiłkiem wskazują drogę, którą należy zdążać do realizacji szczytnych celów — wykonania zadań planu 6-letniego.

Niedostateczny rozwój współzawodnictwa pracy wśród pracowników umysłowych w pewnej części naszych przedsiębiorstw spowodowany jest brakiem organizacji pracy, która powinna opierać się na planach operatywnych.

W jaki sposób organizować pracę w tych jednostkach, w których pracownicy umysłowi współzawodniczą między sobą na podstawie podejmowanych konkretnych zobowiązań?

Dyrektor zakładu (okręgu, rejonu itp.) powinien w ostatnich dniach każdego miesiąca zwołać po pracy naradę roboczą wszystkich pracowników technicznych i administracyjnych. Na naradzie tej należałoby zaznajomić pracowników z ogólnym planem prac na miesiąc następny, omawiając ewentualne trudności i sposoby ich zwalczenia. Każdy

z pracowników powinien być poinformowany dokładnie o jego odcinkowych zadaniach, wynikających z ogólnego planu, z jednoczesnym wykazaniem błędów jakie popełnione zostały w ubiegłym miesiącu oraz w jaki sposób należy usuwać w przyszłości istniejące niedociągnięcia. Po zaznajomieniu się pracowników w szczegółach z zadaniami, które mają wykonać, powinna wywiązać się dyskusja nad planem, której celem powinno być wniesienie uwag na temat usprawnienia pracy i zastosowania lepszych metod oraz lepszej organizacji pracy niż dotychczasowa.

Na podstawie ogólnego planu pracy i wynikających z niego zadań, wszyscy pracownicy powinni z kolei opracować swoje miesięczne plany operatywne (harmonogramy pracy). Z planów tych można z łatwością wybrać jak najbardziej istotne zadania do wykonania i w związku z nimi podjąć konkretne zobowiązania mające na celu ich przedterminowe wykonanie lub też podniesienie dotychczasowych wskaźników jakości itp.

Dla przykładu można przytoczyć konkretne zobowiązanie technika normowania pracy. Poza normalnie wykonywanym planem pracy, podejmuje się on na przykład opracowania w październiku dodatkowo trzech projektów norm na te rodzaje robót, które dotychczas z powodu braku opracowanych norm wykonywane były na dniówkę, lub w systemie dniówki z premią.

Wykonanie takiego zobowiązania wpłynie na podniesienie zarobków robotniczych, umożliwi zakordowanie robót i zwiększenie wydajności pracy robotników.

Pracownicy techniczni mogą również podejmować zobowiązania, mające na celu ułatwienie wykonania zobowiązań pracowników fizycznych. Np. pracownik techniczny podejmuje zobowiązanie, że w określonym terminie zorganizuje szkolenie przyzakładowe na z góry ustalony temat (np. praca piłami łuczkowymi) i przeprowadzi określoną ilość godzin wykładów poza swymi normalnymi obowiązkami służbowymi.

Pracownik podejmujący tego rodzaju zobowiązanie może wezwać kolegów z zakładu pracy do podjęcia podobnych zobowiązań (na inny temat). W ten sposób powstaje łańcuch (splot) zobowiązań, które tworzą właściwe socjalistyczne współzawodnictwo.

Podejmując tego rodzaju zobowiązania, przyczyniamy się bezpośrednio do wykonania zobowiązań pracowników fizycznych i poniekąd razem z nimi współzawodniczymy.

Zadania produkcyjne mobilizują nas do coraz wydajniejszej pracy. Wzorem dla nas są załogi naszych przodujących nadleśnictw i tartaków, racjonalizatorzy i przodownicy, którzy zwycięsko łamią wszelkie trudności i dzięki współzawodnictwu pracy wykonują swoje plany.

W trakcie wykonywania zobowiązań powinna rada miejscowa (zakładowa) kontrolować przebieg realizacji zobowiązań oraz wnikać w potrzeby współzawodniczących i w razie potrzeby przychodzić im z pomocą.

Na naradach miesięcznych (zwoływanych w ostatnich dniach miesiąca) przewodniczący rady miejscowej (zakładowej) powinien składać sprawozdania z wykonania podjętych zobowiązań. Orientowałoby to wszystkich pracowników o przebiegu realizacji zobowiązań a jednocześnie byłoby czynnikiem mobilizującym na przyszłość.

„Żadne zasoby ludzkie — mówił Prezydent Bierut na VII Plenum KC PZPR — nie wystarczyłyby na zabezpieczenie zaplanowanej przez nas skali wzrostu budownictwa i produkcji bez szybkiego wzrostu wydajności pracy...“

Wydajność pracy wzrasta między innymi dzięki współzawodnictwu pracy, w które włączyć się muszą w większej niż dotychczas mierze — umysłowi pracownicy administracyjni i techniczni.

**DO NASZYCH PRENUMERATORÓW**

**W celu regularnego otrzymywania „Lasu Polskiego w roku 1953, należy dokonać przedpłaty z góry, najpóźniej do dnia 15 grudnia br.**

**Informujemy przy tym, że z dniem 1 stycznia 1953 r. zostaje zniesiona prenumerata kredytowana.**

**Wszystkie urzędy, instytucje i przedsiębiorstwa państwowe, które korzystały dotychczas z prenumeraty kredytowanej, a chcą zapewnić sobie ciągłość otrzymywania „Lasu Polskiego“ od 1 stycznia 1953 r. powinny zamówić prenumeratę w najbliższym urzędzie pocztowym lub u listonoszy.**

**Zaznaczamy, że urzędy pocztowe nie będą przyjmowały prenumeraty wstecz za okresy ubiegłe, a tylko od najbliższego okresu.**

**Prenumerata „Lasu Polskiego“ wynosi: kwartalnie — 9 zł, półrocznie — 18 zł, rocznie — 36 zł.**

**Pożądane jest zamawianie prenumeraty na dłuższe okresy kalendarzowe.**

# Poradnik LEŚNIKA

Inż. ST. MILLER

## Jesienne wskazania hodowlane

Jesień jest okresem wzmożonych prac odnowieniowych. Jesienne przygotowanie gleby pod szkółki i zalesienia powinno być więc już rozpoczęte i w pełni prowadzone, tak by wykonanie prac zaplanowanych na tym odcinku zakończyć przed nastaniem mrozów.

W nowozakładanych szkółkach przygotowanie gleby sprowadza się do zorania gleby i pozostawienia jej w ostrej skibie na zimę.

Przy przygotowywaniu gleby pod zalesienia należy w jak najszerszym stopniu wykorzystać posiadany sprzęt. Ręczne przygotowanie gleby jako bardzo pracochłonne powinniśmy stosować tylko w takich warunkach, gdzie użycie pługa leśnego czy też innego narzędzia nie jest możliwe.

Należyte dysponowanie posiadanego sprzętu jest przy tym podstawowym warunkiem jakościowego i ilościowego wykonania planu.

Przed przystąpieniem do wykonania prac jesiennych omawiamy na naradach wytwórczych z udziałem bezpośrednich wykonawców (leśniczych, gajowych i robotników leśnych) wyznaczone zadania planowe oraz sposoby wykonania.

W zależności od warunków atmosferycznych przystępujemy w październiku do wysiewu żołędzi, bukwi i nasion jodły w rozsadnikach. Jest to również odpowiedni czas na podsiewy buka, jodły, dębu i grabu.

W październiku przeprowadzamy zbiór nasion wielu gatunków liściastych, przede wszystkim zaś żołędzi i bukwi. Kończymy zbiór szyszek jodły oraz przystępujemy do zbioru szyszek sosny z drzew ściętych. Z końcem października można też przystąpić do zbioru szyszek świerka.

Ze względu na zeszłoroczny nieurodzaj żołędzi, musimy w pełni wykorzystac tegoroczne możliwości zbioru, a zebrane żołędzie należycie przechować do wiosny. Zagadnieniu temu poświęcimy więcej miejsca.

Tegoroczny urodzaj żołędzi określić można w skali krajowej jako słaby, choć miejscami sygnalizowane są możliwości pozyskania większych ilości żołędzi. Te możliwości powinny być w pełni wykorzystane, by zapotrzebowanie na żołędzie pokryć w możliwie najwyższym procencie.

Powszechnie wiadomo, że pierwszy opad żołędzi nie nadaje się na materiał siewny, gdyż żołędzie są uszkodzone, głównie przez szkodniki ze świata owadziego. Dlatego też przed przystąpieniem do zbioru, należy zbadać ich zdrowotność, stosując próbę krajania względnie pławienia żołędzi.

Pamiętać musimy, że żołędzie zdrowe mają przekrój przez liścienie czysty, koloru kremowego lub różowawego, zarodek zaś, głównie pączuszek i kiełek, jest wyraźnie zaznaczony.

Przy próbie pławienia w wodzie bieżącej żołędzie zdrowe jako cięższe opadają na dno, uszkodzone zaś utrzymują się na powierzchni wody. Po stwierdzeniu, że żołędzie tzw. robaczywe opadły i zaczynają już opadać żołędzie zdrowe,

należy miejsca pod drzewami oczyścić i przygotować do zbioru.

Zbiór z ziemi przeprowadzamy, gdy większa ilość żołędzi opadnie. W chwili opadania żołędzie mogą mieć barwę zieloną. Są one jednakże dojrzałe i pełnowartościowe, a zielony kolor okrywy zniknie po kilku dniach, ustępując brązowemu.

Przy zbiorze żołędzi wskazane jest stosowanie się do następujących zaleceń:

1. Nie zbierać żołędzi do naczyń metalowych (wiader, puszek) i skrzynek drewnianych, gdyż twarde ich dna i ściany mogą uszkodzić świeżą osłonę żołędzi, wrażliwą na obtłukiwanie i wszelkiego rodzaju mechaniczne urazy. Żołędzie dębu czerwonego mają twardą osłonę, mimo to jednak i tu nie jest wskazane używanie do zbioru naczyń metalowych i drewnianych.

2. Żołędzie najlepiej zbierać do koszyków lub łubianek, a następnie zsypywać je ostrożnie do worków. Worki powinny być wypełnione do $^{3}/_{4}$ objętości.

3. Codzienny plon żołędzi należy dostarczać na miejsce odbioru i składowania, gdzie powinny one być rozłożone w przewiewnym miejscu, w cienkiej warstwie. Nie wolno żołędzi wysypywać z góry na twarde podłoże i deptać ich. Żołędzie muszą utracić część posiadanej wilgoci, czyli jak mówimy muszą „wypocić się".

4. Żołędzie należy często szuflować, aby nie dopuścić do zaparzenia, a przez to utraty wartości użytkowej jako materiału siewnego.

5. Żołędzie wysiewa się zasadniczo na jesieni. Jeżeli jednak mają one być wysiane na wiosnę roku przyszłego, należy je przez zimę przechować najstaranniej, tak by stwierdzona po zbiorze przez Instytut Badawczy Leśnictwa zdolność i energia kiełkowania nie uległy zbyt dużej obniżce. Pamiętać również należy, że żołędzie dębu bezszypułkowego, wykazujące większą skłonność do przedwcześniejszego skiełkowania, dają się trudniej przechować przez zimę.

Spośród ogólnie znanych sposobów przechowania żołędzi (w szopach, dołach lub pod drzewostanem) należy, w zależności od wielkości plonu i nabytego doświadczenia, wybrać jeden z nich, pamiętając jednak że wszystkie zabiegi i czynności właściwe dla stosowanego sposobu przechowywania powinny być skrupulatnie i prawidłowo wykonane.

Przy powszechnie stosowanym przechowywaniu żołędzi w szopach Alemanna należy na jesieni często je szuflować, a podczas zimy zwracać baczną uwagę, by nie zmarzły. W tym celu podczas mrozów musimy zabezpieczyć szczyty szopy słomą, a w przypadku silnych mrozów uciekamy się do przykrycia żołędzi warstwą suchej ściółki lub słomy (do 25 cm). Dach alemanki musimy również dodatkowo zabezpieczyć.

Pamiętać również należy, że żołędzie przechowywane tym sposobem przesychają często nadmiernie i dlatego też na wiosnę na 2—3 tygodnie przed wysiewem należy je skrapiać wodą i często szuflować.

6. Bezpośrednio po zbiorze i przed wypoceniem się nie należy przewozić żołędzi na dalsze odległości, gdyż narażone są one wtedy na uszkodzenie.

Jeżeli większa partia żołędzi ma być przesłana transportem kolejowym, należy przydzielić konwojentów do szuflowania żołędzi w czasie transportu. Mniejsze partie wypoconych żołędzi przesyła się w workach luźno wypełnionych.

7. Wielkość żołędzi nie wpływa na wzrost siewek w pierwszym roku. Dlatego też zbierać należy żołędzie większe i mniejsze, byleby były one zdrowe i miały zarodek normalnie rozwinięty.

Zbiór bukwi, podobnie jak zbiór żołędzi, odbywa się z ziemi. Pierwszy opad jest bezwartościowy, gdyż opa-

dają orzeszki płone i uszkodzone przez owady.

Przechowywanie bukwi przez zimę odbywa się pod osłoną drzewostanu, bądź też sposobem Alemanna. Przy przechowywaniu bukwi w alemankach, zwrócić trzeba baczną uwagę, by jej nadmiernie nie przesuszyć. Musimy pamiętać, że nadmierne wyschnięcie bukwi prowadzi najczęściej do zniszczenia jej wartości siewnej. Dlatego też stosujemy spryskiwanie bukwi wodą i częste jej szuflowanie.

Na trzy tygodnie przed wiosennym wysiewem należy bukiew obficie zlać wodą i później stale, aż do wysiewu, szuflować. Osiągniemy wtedy równomierne i szybkie wschody.

Mgr inż. W. BRODZIKOWSKI

# Pozyskiwanie nasion jodły

Pozyskiwanie nasion jodły łączy się, co jest charakterystyczne dla większości gatunków leśnych, z potrzebą wejścia na drzewo i usadowienia się w obrębie korony. Zadanie to zwłaszcza u jodły jest niełatwe, bo dorasta ona nawet do 40 metrów, a jej strzała jest gonna i gładka. Praktyka leśna, chcąc uprościć i ułatwić tę czynność — opracowała różne przyrządy.

Najbardziej rozpowszechnione i najmniej skomplikowane są żelaza włazowe, które zakłada się na obuwie. Kaleczą one jednak delikatną korę jodły, co eliminuje ten przyrząd z użycia.

Ulepszeniem włazów jest nie kaleczący pni przyrząd szwajcarski. Podobnie jak włazy, zakłada się go na nogi, ale dość skomplikowana konstrukcja, polegająca na kombinacji przegubów i dźwigni, czyni go w użyciu mało wygodnym i wydatnie zmniejszającym swobodę ruchów robotnika.

O wiele lepiej rozwiązuje tę sprawę pomysł szwedzki, będący właściwie najprostszym nieraniącym pni przyrządem. Składa się on z dwóch jednakowych niezależnych linek, zakończonych strzemiączkami i pętlą.

Najróżniejszego typu drabiny, ze strażackimi włącznie, są też nieraz stosowane przy zbiorze nasion. Te ostatnie jednak, ze względu na swą ograniczoną w lesie sprawność nie zdały egzaminu. Składana drabina z kółkiem do przetaczania jest tu najbardziej odpowiednia.

W Związku Radzieckim skonstruowano rodzaj przenośnej windy, składającej się z niskiego, ciężkiego wózka i zmontowanego na nim masztu. Na jego czubku znajduje się bloczek, przez który przerzucona jest lina. Obrotami korby umieszczonej na wózku wprawiamy w ruch linę, której koniec wraz z siodełkiem i siedzącym na nim człowiekiem, powoli wznosi się w górę.

Najbardziej oryginalny jest ostatni pomysł czeski, polegający na wejściu na drzewo przy użyciu sznurowej drabiny. Zawiesza się ją w ten sposób, że przy użyciu łuku lub kuszy wystrzeliwuje się strzałę, która przerzuca przez odpowiedni konar przymocowaną do niej cienką i mocną linkę. Linką tą wciągamy grubszą linę, służącą z kolei do wciągnięcia drabiny. Zamocowanie jej polega na okręceniu i przewiązaniu liny wokół pnia.

Drabina składa się z kilku segmentów, które łączy się zależnie od wysokości drzewa. Sposób ten wymaga od wykonawców dużej zręczności.

Robotnik znajdujący się już na drzewie musi być wyposażony w odpowiednio zakrzywiony pręt lub tzw. „kulkę" do przyginania dalszych gałązek.

Omówiłem tu kilka sposobów wchodzenia na drzewo, ponieważ zrywanie szyszek jest właściwe jedynym sposobem pozyskiwania nasion jodły.

Szyszki jodły osiągają pełny wzrost u schyłku lata, osiągając 10—17 cm długości i 3—5 cm grubości. Dojrzewają one w drugiej połowie września i cechują się szaro-brązową barwą, oraz pionową pozycją. W październiku powoli się rozpadają, pozostawiając na gałązkach tylko wewnętrzną, sterczącą oś szyszki.

Szyszki zrywamy tuż przed ich rozpadnięciem się, czyli w końcu września. Zrywa się je rękami i składa w podręcznej torbie, ponieważ szyszki zrzucane na ziemię rozpadają się.

Po zbiorze rozkładamy szyszki w warstwie do 15 cm grubości i często przegarniamy. Szuflowanie to jest konieczne, bo szyszki zostawione w spokoju pocą się i pleśnieją, co obniża wartość nasion. Użycie wyższej temperatury jest zbędne.

Świeżo zebrane, brązowe, dojrzałe szyszki zawierają około 30% wilgoci. Wilgoć tę tracą one po zbiorze, przed rozsypaniem się.

Ze stu kilogramów takich szyszek, ważonych w dniu zbioru, otrzymuje się około 15 kg nasion.

Szyszki rozsypujące się w ręku w momencie ich zrywania są suchsze, bo dają do 20 kg nasion z tej samej wagi.

W wyjątkowych okolicznościach, przy suchej, ciepłej i bezwietrznej pogodzie, można stosować inny sposób zbioru, polegający na strząsaniu nasion. Przy pracy tej musi być zatrudnionych kilku robotników, z których jeden, po wejściu na drzewo, uderza prętem po gałęziach z szyszkami. Pozostali robotnicy rozkładają płachty na ziemi, lub trzymając je naprężone chwytają w nie w locie spadające nasiona.

Zaletą tego sposobu zbioru jest, że otrzymuje się dobre jakościowo nasiona, odpada konieczność składowania szyszek i wyłuszczania nasion, przy którym pewien ich procent się uszkadza.

Powyższe okoliczności czynią ten sposób bardzo wygodnym, lecz korzystne warunki konieczne przy jego stosowaniu wykluczają szersze użycie.

Nasiona jodły są duże i nieregularnie trójkątne. Długość bez skrzydełek wynosi około 10 mm, ze skrzydełkiem, które odłamuje się łatwo — około 25 mm. W skorupce nasienia znajdują się kanaliki wypełnione żywicą. Działa ona konserwująco i dlatego uszkodzenia ujemnie wpływają na wartość nasion.

Ciężar tysiąca nasion wynosi 50 gramów: czystość plonu — 90%, zdolność kiełkowania waha się od kilku do 80%, średnio 50%. Zależy ona od urodzaju, bo w latach obfitego obradzania, kiedy nasion jest dużo, zdolność kiełkowania jest większa niż w latach słabych. Ilość pyłku i większe możliwości zapłodnienia zalążków grają tu niewątpliwie dużą rolę. Z tego samego powodu nasiona z jednogatunkowych drzewostanów jodłowych mają większą zdolność kiełkowania niż z mieszanych. Również nasiona z wierzchołka i z zewnątrz korony są najlepsze.

Najodpowiedniejszą porą wysiewu jodły jest jesień. Jeśli z jakichkolwiek przyczyn decydujemy się wysiać je na wiosnę, to przechowujemy nasiona wraz z łuskami szyszkowymi. Najlepiej rozesłać je cienką warstwą w zimnym pomieszczeniu.

Nieraz stosuje się przechowanie pod drzewostanem. Teren należy wówczas oczyścić do gleby mineralnej, a nasiona przykryć ściółką liściastą. Nasion takich nie można jednak przesyłać koleją, bo wcześnie kiełkują i są wilgotne.

Do przesyłki nasion jodły służą wąskie worki, które napełniane są luźno. Zabezpiecza to nasiona przed uszkodzeniami mechanicznymi. Normalnie można je przechowywać tylko od jesieni do wiosny, czyli pół roku. Dłuższe składowanie wymaga specjalnych chłodni.

Inż. J. ZELICHO

# Jak pozyskiwać strużkę spałową?

Praktyka roku ubiegłego nie potwierdziła teoretycznych założeń, jakie przypisywano nowemu sortymentowi — sosnowym wiórom spałowym. Fabryki kalafonii i terpentyny miały trudności w procesie technologicznym przy przerobie tego surowca. Spowodowało to zmianę warunków technicznych dla wiórów. Warunki te odbiegają jednak znacznie od dawniejszych, toteż słusznie CZLP wprowadził dla sortymentu o zmienionych warunkach nazwę strużki spałowej. Artykuł zaznajamia z techniką pozyskiwania tego sortymentu.

Strużka spałowa jest sortymentem zbliżonym do pozyskiwanych w roku ubiegłym wiórów spałowych. Pomimo pozornego podobieństwa zachodzą jednakże pomiędzy tymi sortymentami dość duże różnice.

Dotychczasowe doświadczenia wykazały, że pozyskiwanie wiórów spałowych w takiej formie, jak to miało miejsce w poprzedniej kampanii, nie daje spodziewanych rezultatów. Po przerobie wiórów w fabrykach kalafonii i terpentyny, okazało się, że nie otrzymano z nich spodziewanej, na podstawie dokonanych uprzednio prób — wydajności.

Instrukcja pozyskiwania wiórów spałowych wprowadzona w życie w lipcu 1951 r. nakazywała struganie spał na drzewach wyżywicowanych do głębokości 2 mm poniżej dna żłobków, zastrzegając jednocześnie, że długość wiórów nie powinna przekraczać 10 cm, grubość zaś — 3 mm.

W praktyce jednakże przy pozyskiwaniu ręcznym przepis ten nie dał się ściśle zrealizować, co spowodowało, że w wielu przypadkach wióry posiadały długość dochodzącą do 20 a nawet 30 cm, grubość zaś — od 5 do 25 mm.

Poza tym błędem odnoszącym się do wymiarów sortymentu popełniano błąd drugi, mianowicie robotnicy mniej uważni lub niedostatecznie przeszkoleni, nie bacząc na stopień przesycenia drewna żywicą strugali spały głęboko, pozyskując w ten sposób wióry „chude", tj. mało żywiczne.

Wspomnieć również trzeba o karygodnym lekceważeniu przepisu instrukcji, wyrażającym się w pozyskiwaniu wiórów za pomocą siekiery, co w głównej mierze powodowało duże ich wymiary.

Stan ten, polegający na pozyskiwaniu wiórów o zbyt dużych wymiarach i niskiej jakości, spowodował z kolei poważne trudności przy przerobie tego surowca w zakładach przetwórczych, mianowicie:

1) utrudnione ładowanie i rozładowanie ekstraktorów;
2) małe wykorzystanie pojemności ekstraktorów;
3) niską wydajność kalafonii i terpentyny, zarówno w stosunku do pojemności ekstraktora, jak i w stosunku do wagi użytego do przerobu surowca.

Spowodowało to, że warunki techniczne dla tego artykułu poddano szczegółowej rewizji, ponowiono następnie próby, w wyniku czego — na podstawie zgłoszonych przez przemysł leśny nowych założeń — opracowano tymczasową instrukcję pozyskiwania strużki spałowej, wprowadzoną w życie w sierpniu br. Jednocześnie unieważniona została instrukcja pozyskiwania wiórów spałowych z roku 1951.

Po zakończeniu kampanii żywicowania obowiązani jesteśmy przystąpić do pozyskiwania strużki spałowej. Przystępując zaś do tej czynności gospodarczej, musimy dokładnie zdawać sobie sprawę z różnic, jakie zachodzą pomiędzy strużką, a wiórami spałowymi, abyśmy mogli pozyskać sortyment odpowiadający ustalonym wymaganiom oraz uchronić się przed błędami popełnionymi w ubiegłym roku.

Zasadnicza różnica zachodząca pomiędzy tymi dwoma sortymentami polega na tym, że strużkę spałową pozyskuje się przez zestruganie tylko samej żebrowiny, do wyrównania powierzchni spały, łącznie ze znajdującymi się w żłobkach i rowku ściekowym grudkami suchej żywicy, natomiast przy pozyskiwaniu wiorów strugaliśmy głębiej, do 2 mm poniżej dna żłobków.

Skład wiórów spałowych był następujący:

a) **żywica sucha w postaci grudek** lub pyłu;
b) sieczka drzewna, małych wymiarów, pochodząca ze ściętych żeberek;
c) wióry przesycone żywicą;
d) paski korowiny, pochodzące z żeberek, stanowiące bezwartościowy balast.

Skład strużki ogranicza się do trzech spośród wymienionych wyżej pozycji, a mianowicie:

a) żywica sucha;
b) sieczka drzewna;
c) paski korowiny.

W składzie strużki spałowej nie ma więc wiórów, co spowodowane jest ograniczeniem się do ścinania tylko samej żebrowiny.

Zaznaczamy, że najbardziej wartościowym składnikiem strużki spałowej jest żywica sucha, wskutek czego cała nasza uwaga powinna być zwrócona na ten składnik, który przy różnych manipulacjach ze strużką, jak np. przy przesypywaniu jej, łatwo może być utracony.

Następnym ważnym szczegółem nowej instrukcji jest zakaz strugania spał wyżywicowanych przed trzema laty i dawniej. Spały starsze — jak to łatwo zauważyć — pozbawione są żywicy suchej, w wyniku działania czynników atmosferycznych. Wyjątek stanowią dość często spotykane spały o dużych naciekach żywicy, występujących w rowkach ściekowych.

Wyłączone zostały również drzewa o odziomkach wykazujących cechy surowca łuszczarskiego i okleinowego, gdyż zaobserwowano, że odziomki o spałach ostruganych ulegają stosunkowo łatwo zasinieniu.

Ścinając żeberka, w dużym stopniu rozkruszamy ośnikiem grudki suchej żywicy na drobne i pylaste cząsteczki. Pył ten znoszony jest na znaczne odległości przez silniejsze podmuchy wiatru, w wyniku czego zabronione zostało struganie spał w czasie zawieruchy.

Również nie będziemy pozyskiwać strużki spałowej w dni słotne, tj. w czasie deszczu lub śniegu, w celu uniknięcia niepożądanego zawilgocenia surowca.

Wyposażenie robotnika pozyskującego strużkę jest takie same jak przy pozyskiwaniu wiórów, mianowicie: ośnik klamrowy lub lepiej strzemiączkowy, fartuch — worek i okulary ochronne. Bardzo pożądane są również nakolanniki. Poza tym każdy robotnik powinien otrzymać z nadleśnictwa odpowiednią do przewidywanego pozyskania ilość worków papierowych, klejonych (o płaskim dnie) o wymiarach 70 × 120 cm.

Przepasany fartuchem-workiem, z okularami na oczach, z rękawami zawiązanymi szczelnie sznurkiem lub tasiemką przy dłoniach, z ośnikiem w ręku, robotnik przystępuje do strugania spał. Szczelne zawiązanie rękawów ma na celu zapobiegnięcie dostawaniu się do ich środka pyłu żywicznego, który łącznie z potem oblepia ciało pracującego i jest bardzo trudny do odmycia.

Przed właściwą czynnością strugania trzeba oczyścić spałę z nieprzedstawiających żadnej wartości, odstających od żeberek pasków zeschłej korowiny. Czynność tę przeprowadza się dłonią nie uzbrojoną w żadne narzędzie, przeciągając kilkakrotnie lekko końcami palców po spale, od góry do dołu. Strącona w ten sposób korowina powinna spaść

na ziemię. Należy zwracać baczną uwagę, aby przy czyszczeniu spały nie ukruszyć grudek żywicy, najwartościowszego składnika strużki spałowej.

W czasie poprzedniej kampanii stwierdzone zostały przypadki całkowitego wypaczenia sensu tego zabiegu, który wykonywano ośnikami, ścinając przy tym całkowicie żeberka wraz z suchą żywicą. Dopiero po „oczyszczeniu" w ten sposób na biało spały, strugano dalej pozyskując same wióry, które chwytano już normalnie do fartucha-worka. Uważnemu czytelnikowi nie trzeba tłumaczyć, że tak pojęte czyszczenie przyniosło więcej szkody niż pożytku.

Trzeba sobie wyraźnie powiedzieć, że lepiej całkowicie zaniechać czyszczenia spały, niż spowodować utratę suchej żywicy. Wyrazić należy przekonanie, że błąd ten więcej się nie powtórzy.

Wymiary strużki określone zostały w zasadzie tylko odnośnie jej grubości, która nie może przekraczać 3 mm. Długość jej natomiast uzależniona jest od naturalnej krzywizny drzewa, szerokość zaś — od szerokości żeberek. Praktycznie powinna to być sieczka o wymiarach maksymalnych 3 $\times$ 5 $\times$ 50 mm, wymieszana z suchą żywicą i paskami korowiny, których nie udało się strącić przy czyszczeniu spały.

Pamiętać trzeba, że pożądana jest strużka o wymiarach jak najmniejszych.

Pozyskaną strużkę należy odebrać od robotnika. Odbiór ten polega na stwierdzeniu ciężaru brutto i netto oraz jakości, zgodnie z podanymi wyżej wymaganiami. O wysokiej jakości strużki świadczą małe jej wymiary oraz duża zawartość suchej żywicy.

Po odbiorze strużki, wypisujemy na worku ołówkiem kopiowym, po uprzednim zwilżeniu powierzchni worka, następujące dane: okręg i rejon LP, nadleśnictwo, nr kolejny worka, ciężar brutto, tarę i ciężar netto. Worki ze strużką przechowuje się pod dachem w dowolnych pomieszczeniach, zabezpieczających wszakże przed wilgocią i opadami.

Przewozów kolejowych strużki dokonywujemy wyłącznie w wagonach krytych i w opakowaniu. Przewóz strużki luzem — a wypadki takie były zanotowane w roku ubiegłym — jest niedopuszczalnym zaniedbaniem, powodującym bardzo duże straty suchej żywicy.

Na każdą wysyłaną partię strużki sporządzamy specyfikację wysyłkową, zawierającą takie same dane jak wykaz odbiorczy, to jest numery worków, ciężar brutto, tarę i ciężar netto każdego worka. Nie trzeba przypominać, że dane zawarte w wykazie odbiorczym i specyfikacji wysyłkowej powinny być zgodne z danymi zamieszczonymi na workach.

Inż. W. BERETA

# O wyrobie surowca kopalnianego

*W poprzednim „Poradniku", w artykule o wyrobie surowca kopalniakowego omówił autor cel i konieczność dokładnego oczyszczania surowca kopalniakowego z sęków. Dalszą ważną czynnością przy wyrobie tego surowca jest przycinanie piłą czół dłużyc i wyrzynków.*

Ze względu na racjonalny przerób surowca kopalniakowego na stemple kopalniane oraz ze względu na właściwą wydajność surowca ważną czynnością robotnika w lesie jest przycinanie piłą czół dłużyc i wyrzynków kopalniakowych.

Obowiązujące obecnie „Tymczasowe warunki techniczne na drewno okrągłe do wyrobu kopalniaków" określają w punkcie 3 obróbkę czół w następujący sposób: „powierzchnie czołowe winny być przycięte piłą". Dodać przy tym należy obowiązek prostopadłego formowania powierzchni czół do osi podłużnej dłużycy lub wyrzynka, co w „warunkach" zostało pominięte.

Wyłaniają się tu zatem dwa momenty, wymagające bliższego omówienia.

Jeden moment, to sprawa prostopadłego uformowania czół w stosunku do osi podłużnej, drugi — to pytanie, dlaczego robotnik musi przycinać czoła surowca kopalniakowego piłą, a nie np. siekierą.

Warunek prostopadłego przycinania powierzchni czołowych usunięto z rzędu bezwzględnych obowiązków dostawy surowca kopalniakowego. Chciano w ten sposób usunąć nie wysychające źródło stałych reklamacji w tej sprawie ze strony odbiorcy. Reklamacje te wstrzymywały pracę robotnika leśnego, zmuszały go do ciągłych poprawek już raz wyrobionego surowca oraz zakłócały dość poważnie normalny tok wykonywania dostaw.

Nie ulega wątpliwości, że w czasie wyrobu w lesie dużych ilości surowca kopalniakowego, przycinanie czół ściśle prostopadle do osi podłużnej jest praktycznie trudne do wykonania.

Tym niewątpliwie powodowany CZLP spowodował usunięcie tego obowiązku z warunków technicznych.

Nie można tego jednak w żadnym przypadku tak rozumieć, że państwowe gospodarstwo leśne zostało tym samym zwolnione w ogóle od obowiązku prostopadłego przycinania czół. Surowiec kopalniany powinien być porządnie i możliwie prostopadle do osi

podłużnej przycinany. Należy zdać sobie sprawę, że usuwając z warunków technicznych obowiązek prostopadłego przycinania czół, uczyniono ustępstwo raczej formalne. Nie zmienia to faktu, że trzeba i jest to konieczne — dążyć przy wyrobie do otrzymania możliwie prostopadłych czół do osi podłużnej dłużyc i wyrzynków kopalniakowych.

Obowiązek ten wynika tak z konieczności zapewnienia maksimum bezpieczeństwa pracy w kopalni, jak i zasady racjonalnego i oszczędnego przerobu surowca.

Wyobraźmy sobie, że dłużyca kopalniakowa otrzymała przy wyrobie w lesie skośne czoło i błąd ten nie został usunięty przy manipulacji dłużycy na stemple, a stempel kopalniany z ukośną podstawą wbudowany został w chodnik. Łatwo zrozumieć, że taki stempel nie opiera się całą swoją podstawą na podbudowie i dlatego nie wytrzymuje już takiego ciężaru, jaki powinien normalnie wytrzymać. Dzieje się to dlatego, ponieważ cały zespół sił działających na taki stempel, nie rozkłada się już równomiernie na całą jego powierzchnię przekroju. Spowodować to może albo ześlizgnięcie się stempla z podstawy, albo też jego pęknięcie podłużne. By uniknąć niebezpieczeństwa musi się błąd wyróbki — jakim jest tutaj skośne czoło — usunąć w czasie wyrzynania stempli.

Dla wyrównania skośnego czoła dłużycy czy wyrzynka, aby otrzymać czoło prostopadłe, trzeba odciąć mniejszy, lub większy jej odcinek. Jednym słowem trzeba wyrób poprawić. Przedtem musiał to robić robotnik leśny, teraz robi to robotnik pracujący na składnicy.

I tam i tu poprawki takie pociągają za sobą straty, które przy całej masie surowca, dostarczanego przemysłowi węglowemu, dają poważne ilości metrów sześciennych cennego dla gospodarki narodowej drewna.

Widzimy więc, że warunek prostopadłego przycinania czół surowca kopalniakowego w czasie wyrobu w lesie istnieje praktycznie i jest koniecznością, jakiej wymaga od nas gospodarka narodowa.

Dlaczego wolno dłużyce przycinać jedynie piłą?

Jest rzeczą jasną, że tylko przy użyciu piły można mieć pewność, iż płaszczyzny surowca kopalniakowego będą możliwie jak najwięcej zbliżone do prostopadłych.

Użycie natomiast innego narzędzia, na przykład siekiery, prawie nigdy nie da prostopadłego czoła, a będzie ono właśnie skośne, niezależnie od tego, że przycinanie siekierą wywoła pęknięcia wzdłużne.

Dokładne i prawidłowe oczyszczenie dłużycy lub wyrzynka kopalniakowego z sęków, oraz przycinanie czół piłą i prostopadle do osi podłużnej drewna — to są dwie zasadnicze czynności, decydujące o jakości wyrobu surowca.

Obie czynności mają swoje głębokie uzasadnienie, obie są konieczne tak ze względu na dobro pracy w kopalni, jak i ze względu na należyte wykorzystanie surowca drzewnego.

## I narada wynalazczości PCD w Bazie Transportowej Olsztynek

W sierpniu odbyła się w bazie Transportowej Olsztynek pierwsza krajowa narada, na której omówiono sprawy rozwoju ruchu wynalazczości i racjonalizatorstwa w ekspozyturach PCD.

Po referatach omawiających znaczenie wynalazczości pracowniczej w wykonaniu zadań planu 6-letniego oraz osiągnięcia na tym odcinku Ekspozytury Olsztyn i Gorzów, wywiązała się ożywiona dyskusja, w której poruszano m. in. sprawę konieczności szybkiego ogłaszania i upowszechniania projektów, zbyt długiego załatwiania zgłoszonych wniosków, niewłaściwej często postawy kierownictwa zakładów wobec racjonalizatorów.

Podstawą rozwoju ruchu racjonalizatorstwa w Ekspozyturach PCD są dotychczasowe osiągnięcia robotników jej zakładów, z których dla przykładu wymienimy kilka najcenniejszych. Przynoszą one zakładowi pracy duże oszczędności, a robotnikom ułatwienia w pracy.

Mieczysław Zięba rozwiązał problem racjonalnego dostosowania samochodu marki „Tatra“ 111 do wywozu dłużyc. Projekt Zięby polega na wymontowaniu ramy, na której umocowuje się ławę pokrętną. Zastosowanie tego projektu dało zakładowi 22000 zł oszczędności.

Kazimierz Wasiak, pracownik Bazy Transportowej w Morągu, zaprojektował urządzenie do mechanicznego załadunku surowca na przyczepy systemem kłonicowo-rolkowym. Zastosowanie projektu przyniesie ok. 68000 zł oszczędności, przyspieszając jednocześnie wykonanie planów wywozowych.

Stefan Bączkiewicz, pracownik Ekspozytury Olsztyn, opracował projekt otwierania kłonic zapewniający bezpieczeństwo pracy.

Wymienione Ekspozytury udzieliły projektodawcom pomocy, która przyczyniła się do szybkiego zrealizowania projektów. Np. Kazimierzowi Wasiakowi wykonano całkowicie dokumentację techniczną oraz zorganizowano wstępne próby. Pomagano mu również przy wykonaniu projektu.

Ruch racjonalizatorski w ekspozyturach i bazach PCD w woj. olsztyńskim, mający za sobą takie osiągnięcia, na pewno po wzajemnej wymianie doświadczeń między zakładami oraz zdrowej krytyce dotychczasowych prac, okrzepnie i wzmocni się. **(m)**

B. DUDA

# Korzystajmy z doświadczeń ubiegłego roku

W 14 szkołach leśnych i przemysłu leśnego na terenie całego kraju rozpoczął się w dniu 3 września nowy rok szkolny. Rozpoczęcie roku poprzedziły uroczyste inauguracje, w których wzięli udział przedstawiciele terenowych organizacji politycznych i społecznych, przodownicy pracy i delegacje miejscowego społeczeństwa.

W okolicznościowych przemówieniach dyrektorzy szkół podsumowali wyniki pracy w ubiegłym roku szkolnym, który był rokiem poważnego pogłębienia pracy wychowawczej w szkołach leśnych oraz wytyczyli kierunek pracy całego kolektywu szkolnego na okres bieżący.

W pierwszych miesiącach ubiegłego roku szkolnego odczuwało się wyraźnie wzmożony wpływ wroga klasowego na młodzież szkolną w technikach leśnych i przemysłu drzewnego. Działalność ta przejawiała się przede wszystkim w postaci chuligaństwa i bikiniarstwa. Fakt ten był przyczyną, że nauczycielstwo, mimo rzetelnej i uczciwej pracy wychowawczej, musiało przyjąć jeszcze głębszą i bardziej zdecydowaną postawę polityczno - wychowawczą wobec tych uczniów, których należało wyrwać spod wpływów działalności wroga klasowego.

W tej żmudnej codziennej pracy nauczyciela wiernym sprzymierzeńcem był Związek Młodzieży Polskiej, szczególnie w okresie po krajowej naradzie aktywu szkolnego. W technikach w Żywcu, Brynku, Ojcowie, Goraju, a częściowo i w Zofiówce z miejsca przystąpiono do realizacji postanowień krajowej narady podejmując walkę przeciwko wszelkiemu szkodnictwu, stawiając zdecydowanie przed młodzieżą jedynie słuszną zasadę polepszania i podnoszenia wyników nauczania oraz poziomu ideologicznego.

Walka o podniesienie wyników nauczania toczyła się również w kółkach pomocy, w których pod kierunkiem nauczycieli i aktywistów ZMP lepsi uczniowie pomagali słabszym, co w efekcie wyeliminowało stopnie niedostateczne. Nie wszędzie jednak, chociaż istniały ku temu warunki, praca taka dawała wyniki pozytywne.

W Technikum Leśnym w Zwierzyńcu, gdzie na początku roku szkolnego do szkoły przybyło wielu uczni z Technikum Leśnego w Białowieży, poziom nauki wśród uczniów był różny. Wszystko wskazywało na to, że należy dążyć do ujednolicenia i wyrównania wiadomości u całej młodzieży, co dałoby rękojmię harmonijnej współpracy tak uczniów z Białowieży jak i Zwierzyńca.

Niestety ani koła samopomocowe ani, co gorsze, ówczesna rada pedagogiczna, nie spostrzegły tej palącej potrzeby, wskutek czego uczniowie z Białowieży skrycie pisali listy do swojej macierzystej szkoły, że nie nadążają z programowym materiałem, że ich pobyt w technikum nie daje pełnej możności zdobycia kwalifikacji itp.

Sprawą drugoplanową jest fakt, że należy umożliwić uczniom spędzenie całego okresu nauki w jednej szkole. Niemniej jednak sprawa uczniów z Białowieży jest jaskrawym przykładem, że tak rada pedagogiczna, jak i zarząd szkolny ZMP oraz młodzież technikum na początku ubiegłego roku szkolnego nie wykorzystała pełnych możliwości, jakie stoją do dyspozycji szkoły, w celu niesienia pomocy chcącej się uczyć młodzieży z innego technikum.

Ścisły związek pracy szkolnej z wydarzeniami politycznymi znalazł swój wyraz w ogólno narodowej dyskusji nad projektem Konstytucji Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

Głęboko zapisała się w patriotycznych uczuciach, nauczycieli i młodzieży 60 rocznica urodzin Prezydenta Bieruta i Święto Pracy 1 Maja. Nie było szkoły, nauczyciela, ucznia, by nie uczcili tych uroczystości realizacją zobowiązań w postaci zadań naukowych, produkcyjnych, prac społecznych, zajęć kulturalnych czy sportowych.

Uczennice Technikum Leśnego im. B. Bieruta w Mojej Woli zalesiły 6.20 ha nieużytków i przygotowały dwa boiska sportowe. W Technikum Leśnym w Brynku uczniowie sporządzili dla gabinetów szkolnych pomoce naukowe, a młodzież technikum w Zwierzyńcu założyła 6-arową szkółkę drzew liściastych.

Pod znakiem wzmożonego ożywienia pracy wychowawczej upłynęły ostatnie miesiące ubiegłego roku szkolnego. Ponad 1500 młodzieży wraz z nauczycielstwem przystąpiło na apel zlotowy Zarządu Głównego ZMP do szlachetnego współzawodnictwa przedzlotowego. W okresie tym wyraźnie poprawił się poziom nauki w szkołach. Zniknęły niemal zupełnie stopnie niedostateczne, ożywiła się praca w świetlicach i kołach sportowych.

Współzawodnictwo zlotowe ugruntowało dominującą rolę aktywu szkolnego ZMP wśród ogółu młodzieży. Kilkudziesięciu uczniów reprezentowało szkoły na warszawskim Zlocie. Wśród nich 10 najlepszych uczniów chlubnie zapisało się w pracy brygady zlotowej nad przygotowaniem miasteczek zlotowych w Warszawie.

Jakież więc na tle doświadczeń ubiegłego roku szkolnego należy wysnuć wnioski, które w bieżącym roku powinny stać się generalnym kierunkiem tak w pracy rad pedagogicznych jak i młodzieży?

Sukcesy ubiegłego roku i niewątpliwe zwycięstwa nad wrogiem klasowym nie powinny uśpić naszej czujności wobec możliwości jego ataku z każdej pozycji w nowym roku szkolnym. Trzeba więc w oparciu o doświadczenia roku ubiegłego śmiało demaskować przejawy wrogiej działalności i skoncentrować całą uwagę na należytym przygotowaniu uczniów pod względem ideologicznym i zawodowym do przyszłej pracy zawodowej.

Zwróćmy uwagę na powiązanie pracy wychowawczej z naszą Konstytucją. Wprowadzony do programów nowy przedmiot szkolny o Konstytucji powinien ugruntować w umysłach młodzieży świadomość praw i obowiązków obywatela, które znajdują swój wyraz w osiągnięciach polskiego ludu pracującego i zadaniach stojących przed narodem na drodze nowego budownictwa.

Należy wpleść w pracę nauczycieli i młodzieży tekst ślubowania złożonego przez młodzież na Zlocie. Nauczycielstwo w tej pracy powinno pomóc w organizowaniu zebrań sprawozdawczych ZMP, aby delegaci mogli przenieść bogatą treść zlotową do uczniów danej szkoły i młodzieży pozaszkolnej.

W ten sposób przybliżymy do młodzieży wytyczne VII Plenum KC PZPR, mówiące o umocnieniu spójni między miastem i wsią. Młodzież szkół leśnych rekrutująca się ze środowiska wiejskiego, poznając w szkole perspektywy nowego życia, doprowadzi do młodzieży wiejskiej wielką prawdę o Polsce, w której wszyscy znajdują możność równego startu życiowego.

Działając trzeba patrzeć na bogaty dorobek ubiegłego roku szkolnego. Trzeba wyciągać z niego najcenniejszą wartość, która w obecnym roku szkolnym będzie warunkiem dobrej pracy tak nauczycieli, jak i uczniów.

## Pomożemy uczniom klas pierwszych

W roku bieżącym, do pierwszych klas techników leśnych i przemysłu leśnego przybyło około 400 uczniów. Dziewczęta i chłopcy rozpoczęli zaszczytną walkę o zdobycie kwalifikacji, by za cztery lata stanąć jako technicy leśni do wykonywania zadań produkcyjnych.

Gospodarka naszego resortu wymaga coraz większej liczby kadr z wykształceniem technicznym o wysokich kwalifikacjach. Od tego, jak zaspokoimy te potrzeby, zależeć będzie rozwój naszego leśnictwa i przemysłu leśnego. Zależeć to będzie również od stosunku ucznia do nauki, do zajęć praktycznych, które są podstawą pracy ucznia w szkole.

Uczniom klas pierwszych trzeba pomóc. Zadaniem młodzieży klas starszych będzie prowadzenie systematycznej pracy uświadamiającej o stojących przed nimi zadaniach.

Należy tutaj wspomnieć, że już w czasie egzaminów wstępnych organizacje ZMP w technikach leśnych otoczyły opieką młodych kandydatów. W technikum w Białowieży zarząd szkolny ZMP zorganizował zebranie informacyjne, na którym omówiono charakter szkoły i przyszłej pracy w zawodzie leśnym. W Technikum Przemysłu Leśnego w Żywcu uczniowie przygotowali gazetkę ścienną, dzięki której młodzi kandydaci mieli możność zaznajomienia się z przebiegiem egzaminów wstępnych oraz sposobem załatwiania formalności związanych z przyjęciem do technikum.

Nie znaczy to, aby brakło uchybień w pracy z kandydatami. Zbyt słabo zarysowały się indywidualne rozmowy z młodzieżą. W niektórych szkołach nie zwrócono uwagi na polityczną stronę zagadnienia i nie podkreślano znaczenia szkoły dla gospodarki narodowej. Trzeba więc tego rodzaju niedociągnięcia nadrobić w ciągu roku szkolnego.

Jasne jest, że zadania postawione młodzieży przez szkołę stale wzrastają I w tym roku wzrosły wymagania wobec uczniów, a szczególnie zobowiązuje ich do tego ślubowanie złożone Ojczyźnie w czasie Zlotu.

Z ogromu tych zadań wynika, że uczniowie lat starszych muszą pomóc pierwszoklasistom w ważnym problemie — jak się uczyć. W technikach bowiem istnieje odmienny sposób nauki w porównaniu ze szkołami podstawowymi. Będzie bardzo celowe, jeśli od początku roku szkolnego będziemy popularyzować przodowników nauki, którzy wzorowo rozpoczną rok szkolny.

Przed zarządami szkolnymi ZMP wyłania się konieczność wciągnięcia pierwszoklasistów do pracy społecznej. Szczególnie zaś należy zwrócić uwagę na pracę kół samokształceniowych.

Snoień

# SKRZYNKA PORAD

## Zasada trwałości i ciągłości użytkowania w leśnictwie socjalistycznym

Ob. Jerzy Żuk z Ząbek k. Warszawy zapytuje: *W przedmowie do siódmego wydania „Uczenija o lesie" Morozowa prof. Nesterow na str. 16 pisze, że „w warunkach gospodarstwa socjalistycznego zasada ciągłości i użytkowania lasu jako zasada uniwersalna i ogólna jest zasadą reakcyjną. Może ona mieć znaczenie tylko częściowe na ograniczonym terenie i w ograniczonym czasie. Proszę o wyjaśnienie, dlaczego tak jest, na czym to twierdzenie się opiera i umotywowanie tego twierdzenia.*

*Odpowiedź.* Zasada ciągłości, trwałości i równomierności użytkowania lasu jest stosowana w gospodarstwie leśnym krajów kapitalistycznych jako naczelna zasada, regulująca organizację tej gospodarki w przestrzeni i w czasie. Początek jej stosowania odnoszony jest do pierwszych lat XIX w. (Hartwig, Hundeshagen i inni). Była to forma urządzenia lasu, opierająca się na zasadzie istnienia stałego źródła dostaw i dochodów z lasu dla ich właścicieli.

Stale wzmagające się zapotrzebowanie na drewno w okresie wzrastającej koniunktury i rozbudowującego się coraz bardziej przemysłu kapitalistycznego tworzyło przesłanki dla dewastowania lasów przez bezplanowe wyręby, mające jako główny cel zwiększanie stałych dochodów, przy czym źródła tych dochodów ulegały stałemu niszczeniu.

Dlatego, mając na uwadze trwałe utrzymanie lasu jako bazy produkcyjnej surowca i stałego źródła dochodów dla ich właścicieli, teoretycy nauki leśnictwa wprowadzili w okresie rosnącego w siłę kapitalizmu zasadę użytkowania co roku tylko takiej ilości drewna, lub takiej powierzchni lasów, jaka odpowiada naturalnej rocznej produkcji (przyrostowi) drzewostanu. W wymienionej formie całość upodobniła się do kapitału, a przyrost co roku pobieranej masy drzewnej — do procentu. „Kapitał" musiał być „trwały", a pobieranie „procentu" — „ciągłe", stąd — forma i treść „zasady".

W toku rozwijania tej zasady zostało ustalone, że drzewostan natychmiast po wycięciu musi być odnawiany, a nawet, by już w chwili dokonywania cięcia znajdował się na danej powierzchni młodnik. Stąd też stosowanie „zasady" wymagało przestrzegania pewnych przepisów hodowlanych, skoordynowanych z użytkowaniem. Z biegiem czasu postulat trwałości użytkowania przekształcono więc na postulat trwałości produkcji.

Postulat trwałości produkcji prowadził do indywidualnego traktowania każdego drzewostanu i ustalania dla każdego drzewostanu takiego wieku rębności, który zapewniałby pożądane oprocentowanie kapitałów zainwestowanych, pod którymi znowu rozumiano zarówno glebę, jak i znajdujący się na niej drzewostan.

W tym rozumieniu drzewostan był traktowany jako samodzielna odrębna całość, która powinna być zagospodarowana w sposób trwały, zapewniający jego ciągłość przez pobieranie użytków w ramach przyrostu. Taką mniej więcej zasadę trwałości i ciągłości produkcji ustalono jeszcze w drugiej połowie XIX wieku, zgodnie z założeniami niemieckich autorów — Heyera i Judeicha.

Zasada trwałości i ciągłości użytkowania (względnie — produkcji) wiązała się ściśle z ideą tzw. „lasu normalnego", która ustaliła pewien szablon dla organizacji gospodarki leśnej. Według tego szablonu „las normalny" przedstawiał się jako zespół drzewostanów, uszeregowanych według sztucznie przeprowadzonego podziału przestrzennego. W zespole tym każda klasa wieku reprezentowała drzewostan o „normalnej" zamożności i zajmowała jednakową „normalną" część powierzchni.

Drzewostany w układzie „lasu normalnego" musiały posiadać „normalny" zapas i „normalny" przyrost. Jako „normalny" rozumiano zapas, który na danej powierzchni, przy danym gatunku drzewa, wieku i bonitacji siedliska osiągał maksymalną wielkość. Wielkość takiego zapasu ustalana na podstawie pomiarów na powierzchniach próbnych przyjmowana była jako podstawa do opracowywania tablic zamożności drzewostanów. Według tablic zamożności opracowywano „normalne" zakresy użytkowania.

Taki szablon umożliwiał ustalanie z góry rozmiaru użytkowania lasu, bez potrzeby jego oglądania, gdyż potrzebne elementy ustalane były przeważnie „na oko". Do planu użytkowania opartego na normalnych tablicach zamożności wprowadzano odpowiednie korekty stosownie do stopnia, w jakim zapas i przyrost rzeczywisty (według szacunku) różnił się od zapasu i przyrostu normalnego.

Wielkość pobieranego co roku użytku, ustalanego w powyższy sposób, mogła się wahać w zależności od przyjętej kolei rębności. Kolej rębności, która mogła być ustalana dowolnie, stawała się w rękach urządzającego (będącego wyrazicielem woli właściciela lasu) — instrumentem pozwalającym regulować rozmiar dochodu pobieranego z lasu. Rozmiar użytkowania można więc było zwiększać lub obniżać w zupełnej zgodzie z sasadą trwałości i ciągłości użytkowania, ale nie zawsze w zgodzie z rzeczywistym stanem lasu i potrzebami hodowlanymi.

Wynikała z tego możliwość dowolnej, w razie potrzeby, dewastacji lasu. W istocie rzeczy, właściciele lasów, którymi m. in. byli pojedynczy lub zrzeszeni kapitaliści, nigdy nie zamierzali trzymać się ściśle wyznaczonych norm użytkowania. W określonych momentach, gdy rynek drzewny otwierał pole do wzmożonej podaży surowca drzewnego, następowała wzmożona eksploatacja lasów.

Zasada trwałości i ciągłości użytkowania oraz idea „lasu normalnego" stawały się fikcją, która służyła dla zamaskowania istotnych dążeń właścicieli, tj. gospodarowania z zasadą najwyższego zysku i nieliczenia się z przyszłym stanem środka produkcji, którym były lasy. Stale były przy tym ograniczane wydatki na odnowienie lasu, gdyż uważano, że las odnowi się sam, bez udziału człowieka. Tego rodzaju twierdzenia były upozorowane brakiem chęci dla reprodukcji lasów.

Skutki tej polityki są znane, wyrażają się one w stałym kurczeniu się powierzchni leśnej w krajach kapitalistycznych, pomimo że zasada trwałości i ciągłości użytkowania miała zapewnić i gwarantować stałe istnienie lasu.

To też dawne prymitywne ujęcie zasady trwałości i ciągłości użytkowania straciło swą wartość dla leśnictwa burżuazyjnego. Najnowsza burżuazyjna literatura leśna albo odstąpiła od tych zasad jako bezwartościowych, albo przedstawia je w charakterze wyższych, niezależnych od produkcji zasad kierowania gospodarką leśną, maskując jej uzależnienie od potrzeb owładnięcia przez monopole kapitalistyczne wszystkimi zasobami drzewnymi świata.

Leśnictwo socjalistyczne opiera się na zasadzie rozszerzonej socjalistycznej reprodukcji, tj. stałego rozwoju sił produkcyjnych, tkwiących w glebie i drzewostanach, a to w celu stałego zaspokajania coraz bardziej rosnących wielostronnych potrzeb gospodarki narodowej, zwłaszcza w zakresie użytkowania surowca drzewnego.

Zasada socjalistycznej reprodukcji rozszerzonej w leśnictwie prowadzi więc do rozbudowy powierzchni produkującej leśnej, wzmożenia zamożności i przyrostu drzewostanów oraz ich uodpornienia na szkodniki owadzie i ujemne wpływy środowiska, a to wszystko — celem zwiększenia możliwości użytkowania lasów przy jednoczesnym dążeniu do wzmożenia ich sił produkcyjnych jako środka produkcji państwa socjalistycznego.

Czynnik maksymalnego zysku, który kieruje gospodarką leśną w ustroju kapitalistycznym odpada w ustroju socjalistycznym. Kierowniczą zasadą gospodarki narodowej jest plan gospodarczy, w którego ramach kształtuje się rozwój gospodarki leśnej.

Rozbudowując lasy jako środki produkcji i zaspokajając określone przez plan gospodarczy zapotrzebowanie, socjalistyczna gospodarka leśna użytkuje lasy zgodnie z ich możliwościami produkcyjnymi i celami, jakie one spełniają w zakresie potrzeb ogólnych kraju (ochronnych, klimatycznych, hydrologicznych i gospodarczych).

Gospodarka leśna jest więc ujęta z punktu widzenia potrzeb ogólnonarodowych, a plan ogólnonarodowy realizując te potrzeby na odcinku gospodarki leśnej, jest wyrazem troski państwa o trwałość i ciągłość produkcji gospodarstwa leśnego.

Nie może to mieć nic wspólnego z kapitalistyczną zasadą trwałości i ciągłości użytkowania lasu, która jest stosowana jedynie na wąskim odcinku tego zagadnienia i z punktu widzenia potrzeb zysku właściciela lasu odrywa się z reguły od zagadnień trwałości i ciągłości gospodarstwa leśnego ujętego jako ogólna całość.

W warunkach rozwoju leśnictwa socjalistycznego kapitalistyczna zasada trwałości i ciągłości użytkowania nie nadaje się do przyjęcia, gdyż posiada charakter uniwersalny, podczas gdy gospodarka socjalistyczna stosuje zasadę różniczkowania terenów leśnych w zależności od właściwości przyrodniczo-ekonomicznych.

Dla przykładu można przytoczyć szczegóły realizacji narodowych planów gospodarczych na odcinku leśnictwa, które wymagają zmiany rodzaju użytkowania na niektórych powierzchniach leśnych ze względów ekonomicznych oraz zalesiania powierzchni nieleśnych, wzmożonego użytkowania, bez liczenia się z przyrostem drzewostanów na terenach leśnych, które padły ofiarą klęsk żywiołowych lub owadzich oraz na terenach posiadających przeszłorębne drzewostany wymagające szybkiego wyużytkowania. Jednocześnie wiele powierzchni leśnych, ze względów ogólnospołecznych są wyłączone z użytkowania, lub zakres użytkowania wybitnie się ogranicza.

Dlatego zasada trwałości i ciągłości użytkowania może mieć pewne zastosowanie także i na terenie leśnictwa socjalistycznego, jednakże, w zależności od warunków przyrodniczo - ekonomicznych i potrzeb ogólnonarodowych lub lokalnych potrzeb regionalnych, może ona mieć znaczenie tylko na ograniczonej powierzchni i w ograniczonym czasie.

Z chwilą, gdy chodzi o realizację długookresowego planu gospodarczego, który ma na ce-

lu uporządkowanie produkcji lasów w ujęciu ogólnonarodowym, przestrzennym i czasowym, z punktu widzenia potrzeb bieżących i potrzeb przyszłych pokoleń, jak też z punktu widzenia rozplanowania rozmieszczenia środków produkcji, których część stanowią lasy, dawna zasada trwałości i ciągłości użytkowania odstępuje na plan dalszy jako reprezentująca zbyt wąski zakres zagadnień.

**Wł. Kowanicz**

## Scukrzanie drewna

Ob. Leśniczy K. Świątkiewicz prosi o omówienie zagadnienia *scukrzania drewna.*

*Odpowiedź:* Cukier w dzisiejszej postaci ma niewielką, bo zaledwie około 150-letnią tradycję. Do XIX wieku nie wytwarzano w Europie cukru w ogóle. Ograniczano się do oczyszczania cukru trzcinowego, przywożonego z krajów zamorskich. Dopiero w roku 1801 wybudowano na Śląsku pierwszą w świecie fabrykę cukru z buraków. Odtąd cukier wydobywany z buraków zaczął wypierać skutecznie cukier trzcinowy na naszym kontynencie.

Obecnie stajemy w obliczu nowych, poważnych przemian w tej dziedzinie. Bowiem jako surowiec do produkcji cukru jest już używane drewno.

Oczywiście nie chodzi w tym przypadku o wyodrębnienie bardzo znikomych ilości cukru, będącego częścią składową drewna, ale o przemianę samego drewna. A więc nie chodzi o ułamki procentu masy drzewnej, lecz o kilkadziesiąt procent wydajności.

Błonnik (celuloza), z którego składa się drewno jest w połowie, a nawet w większej części — węglowodanem. Jest zatem błonnik bliskim kuzynem cukrów.

Liczni chemicy łamali sobie głowy nad zagadnieniem przemiany nieprzydatnego dla celów spożycia — błonnika na przyswajalne węglowodany. Sprawa warta zachodu, bo przecież błonnik jest najbardziej w świecie rozpowszechnionym materiałem organicznym.

Na początku XIX wieku pracował nad tym zagadnieniem chemik Braconnot. Wychodząc z założenia, że skrobię (również blisko spokrewnioną z błonnikiem) można zamienić w cukry przez ogrzewanie z kwasem, postanowił gotować celulozę z kwasem, ale bardzo silnym (głównie siarkowym), bardziej uporczywie i w coraz innych warunkach.

Próby Braconnota udały się. Praktycznie jednak zastosowano jego pomysł dopiero w sto lat później. W czasie pierwszej wojny światowej ruszył pierwszy zakład produkujący cukier z drewna. Stopniowo udoskonalano proces produkcyjny, zaczęła się rozwijać nowa gałąź przemysłu.

Twórcą jednej z metod scukrzania drewna był Scholler, którego przepis przedstawiał się jak następuje: „Należy użyć kwasu siarkowego bardzo rozcieńczonego, zaledwie 4 gramy kwasu na litr wody, ale w temperaturze ok 170°C i pod wysokim ciśnieniem kilkunastu atmosfer".

Inny chemik, Bergius, podaje przepis, wg którego nie trzeba „gotować" i uciskać surowca. Wszystko odbędzie się w normalnych warunkach, jeśli będzie się działać stężonym 40 procentowym kwasem solnym.

Sam proces scukrzania, niezależnie od metody, odbywa się na drodze tzw. hydrolizy. Produkt hydrolizy błonnika jest mieszaniną rozmaitych cukrów, wśród których przeważa glukoza. W tym stanie cukier nie bardzo nadaje się do bezpośredniego spożycia; jest on mało słodki i może konsumenta przyprawić o niestrawność. Niektórzy twierdzą, że można przyzwyczaić się do tego cukru i potem jeść w dowolnych ilościach.

Znacznie pewniej jednak jest wyodrębnić z cukru drzewnego czystą glukozę, którą stosuje się jako środek wzmacniający, używa się do konserw owocowych, wyrobów cukierniczych i piekarskich oraz do leków.

Osobną gałąź produkcji stanowi fermentacja cukru drzewnego na alkohol. Nie należy jednak utożsamiać go z tak zwanym spirytusem drzewnym, otrzymywanym w procesie suchej destylacji drewna, a który jest, jak ogólnie wiadomo, silną trucizną.

Alkohol z cukru drzewnego jest pod względem chemicznym zupełnie podobny do spirytusu gorzelanego. Używa się go przede wszystkim do celów fermentacyjnych i lekarskich, a także jako wysokowartościowe paliwo, a przede wszystkim jako surowiec przemysłowy, np. do wyrobu sztucznego kauczuku.

Z cukru drzewnego można także wyfermentować glicerynę, można otrzymać aceton, kwas cytrynowy i mlekowy oraz różne alkohole, odgrywające dużą rolę w różnych gałęziach przemysłu i przetwórstwa.

Jeżeli hoduje się na cukrze drzewnym drożdże, to otrzymuje się wysokowartościowy pokarm dla ludzi lub zwierząt. Ma on smak i zapach suszonych grzybów, jest łatwostrawny, zawiera bowiem wiele łatwoprzyswajalnego białka, sporo cennych substancji mineralnych (fosforowych i potasowych), dużo witamin, zwłaszcza witaminy B i prowitaminy D. Drożdży używa się przy wyrobie czekolady i różnych pożywek.

Jako pozostałość po procesach hydrolizy drewna otrzymuje się dość dużo drzewnika (ligniny), 20 — 30% pierwotnej masy drewna. Po odwodnieniu używany jest drzewnik na opał (bezpośrednio lub po zbrykietowaniu). do produkcji płyt izolacyjnych, mas plastycznych itp. Można go również poddać destylacji lub zgazowaniu, sproszkować na materiał pędny do specjalnych motorów, wreszcie może być użyty w rolnictwie jako nawóz.

*(dokończenie na str. 48)*

# KRONIKA

## Załoga nadleśnictwa Purda Leśna zwyciężyła we współzawodnictwie

Upowszechnienie dobrych doświadczeń Purdy mogłoby napewno usunąć niejedną przeszkodę, która utrudnia innym nadleśnictwom i rejonom wykonywanie ich obowiązków" — tak pisała „Trybuna Ludu" w artykule zatytułowanym „Dobre doświadczenia nadleśnictwa Purda", a omawiającym pracę nadleśnictw Olsztyńskiego Okręgu LP.

Słowa te ilustrują najlepiej pracę przodującej załogi nadleśnictw Olsztyńskiego, załogi, która zdobyła proporzec przechodni za zwycięstwo we współzawodnictwie w pozyskaniu i wywozie drzewa w IV kwartale 1951 r. i I kwartale 1952 r.

Zdobycie zaszczytnego tytułu przodującej załogi rzeczywiście nie było łatwe. Wiele przeszkód trzeba było zwalczyć i włożyć dużo wysiłku, jeśli się zważy, że nadleśnictwo Purda Leśna należy do najintensywniejszych nadleśnictw Olsztyńskiego Okręgu LP, pod względem pozyskania drzewa, z uwagi na gradację brudnicy mniszki w latach 1947—1950 oraz likwidację jej skutków w okresach następnych.

Mnożyły się więc przede wszystkim trudności w zakresie kadr robotniczych. Wobec braku wystarczającej ilości robotników miejscowych, trzeba było przeprowadzić kampanię werbunkową na terenie województw centralnych, zapewnić robotnikom przyjezdnym mieszkanie, wyżywienie itd.

Od roku 1950 zaczęły się kurczyć możliwości pozyskania robotników przyjezdnych. Rozmach budownictwa w ramach planu 6-letniego spowodował, że rezerwy wiejskiej ludności robotniczej zaczęły odpływać do miast, na wielkie budowy przemysłowe, do hut, kopalń i fabryk.

„Zrozumieliśmy — mówił nadleśniczy Tyszecki na uroczystości wręczania proporca przechodniego — że trzeba szukać innych dróg dla wykonania naszych zadań produkcyjnych, że tylko i wyłącznie zwiększenie wydajności pracy jest słuszną drogą. A zwiększenie wydajności pracy osiąga się przez podniesienie kwalifikacji i mechanizację procesów produkcyjnych, racjonalizatorstwo i współzawodnictwo pracy".



*O zdrowotność szkółek dba Józef Bancewicz z leśnictwa Koszno*

Droga wybrana była słuszna. Nadleśnictwo wykorzystywało każdą okazję, aby doszkalać robotników na kursach organizowanych centralnie w ośrodkach szkoleniowych, kursach krótkoterminowych w ramach okręgu itp. Masowe szkolenie realizowano na terenie nadleśnictwa przed każdą kampanią produkcyjną. Również częste narady gospodarcze nie tylko mobilizowały do realizacji planów produkcyjnych, lecz także były okazją doszkalania i doskonalenia w zawodzie.

Ważnym czynnikiem mobilizującym załogę i wpływającym na realizację stosunkowo bardzo dużych planów produkcyjnych było współzawodnictwo pracy, w którym uczestniczyli niemal wszyscy robotnicy. Tak więc w decydującym IV kwartale 1951 r. 95% załogi współzawodniczyło o miano najlepszego zespołu i najlepszego drwala.

W wyniku wzrosła wydajność pracy, zmniejszyły się koszty produkcji, pozyskano ponadplanowe ilości użytku kosztem drewna opałowego.

Wymowną ilustracją tych osiągnięć był wykres, który oglądali z zainteresowaniem uczestnicy uroczystości wręczania proporca. Wykres ten pokazywał wzrost produkcji i malejący stan zatrudnienia. Wynikało z niego, że wydajność pracy w ostatnich trzech latach wzrosła dwa i pół raza.

W ogniu walki o realizację planu wyrosła scementowana załoga, spośród której wynikami pracy wyróżniło się wielu przodujących robotników. Do nich należy najlepszy drwal Edward Czarnecki z leśnictwa Koszno, który w lipcu br osiągnął 360% normy. Niewiele mu ustępują; odznaczony przodownik pracy Józef Rucha z leśn. Nowa Wieś (319%), Wiktor Lorkowski z leśn. Mędryny (320%) i Józef Kołodziński z leśn. Leszno (330%). Do przodujących należą też robotnicy: Hepner i Preus z leśn. Graszk, Pacierzyński, Rybiński i Korzyba z leśn. Mazuchy, Cieślelski, Kubik, Sokołowski i Chojnowski z leśn. Nerwik.

W pracach odnowieniowych i pielęgnacyjnych najlepsze wyniki osiągnęły robotnice: Maria Grubert i Erika Olechnowicz z leśn. Koszno.

Żywiczarze nadleśnictwa Purda Leśna odpowiedziały na apel Grzempy z nadl. Różanna, podejmując jednocześnie dla uczczenia Święta 22 Lipca zobowiązanie pozyskania po 30 dkg żywicy ze spały ponad plan. Przyniesie to nadwyżkę produkcji w ilości 1370 kg żywicy.

Przodującym żywiczarzem jest Stanisław Banaszczyk, robotnik przybyły z pow. piotrkowskiego. Z miejscowych robotników najlepsze wyniki osiągają: Leon Rucha i Józef Kaliski. Dzięki współzawodnictwu pracy plan okresowy pozyskania żywicy na dzień 1 sierpnia br. został wykonany w 124%.

Spośród leśniczych największe zasługi w likwidowaniu skutków gradacji mniszki mają: Stanisław Winiszewski (leśn. Nerwik), Wacław Ochimowski (leśn. Koszno), Teodor Piesik (leśn. Nowa Wieś) i Józef Lewandowicz. Ostatni jest leśniczym z awansu społecznego. Przed wojną był Lewandowicz robotnikiem leśnym. Dzięki sumienności i samokształceniu został gajowym, a następnie leśniczym.

Załoga nadleśnictwa Purda Leśna w pełni zasłużyła na wyróżnienie. Jej osiągnięcia produkcyjne mogą być przykładem dla innych, jak w trudnych warunkach można i należy realizować plany. (S)

## Olsztyński Okręg LP pokonuje trudności

W dniu 15 sierpnia 1952 r. odbyła się w Olsztyńskim Okręgu Lasów Państwowych narada, z udziałem około stu przedstawicieli przodowników pracy i pracowników wszystkich szczebli administracji Lasów Państwowych. W naradzie wziął udział wiceminister leśnictwa Knothe.

Obrady wykazały, że Okręg może zanotować na swym koncie coraz więcej sukcesów produkcyjnych i gospodarczych, mimo olbrzymich trudności robotniczych oraz stałego wzrostu zadań planowych, które w porównaniu z okręgami centralnymi są 6 — do 8 — krotnie wyższe i wielokrotnie trudniejsze do zrealizowania.

Po referacie wiceministra Knothe, który po naświetleniu obecnej sytuacji politycznej nakreślił zadania leśnictwa na obecnym etapie budownictwa socjalistycznego, nastąpiła ożywiona dyskusja.

Wskazano na trudności w zakresie kadr robotniczych, które jednak będą pokonane przez dalszą mechanizację pracy, współzawodnictwo i racjonalizatorstwo. W dziedzinach tych musi w Olsztyńskim Okręgu LP nastąpić przełom, gdyż w wielu przypadkach nadleśnictwa nie stoją na wysokości zadania. Wzmocnić należy również troskę i opiekę nad robotnikiem i pracownikami administracyjnymi, szczególnie nad wysuniętymi z awansu społecznego, którzy w większości przypadków poszczycić się mogą wybitnymi osiągnięciami na odcinku gospodarczym i społecznym.

W toku narady wielokrotnie podkreślano, że Okręg Olsztyński nie będzie mógł liczyć w przyszłości na robotników interwencyjnych z innych województw, wobec czego będą odbudowane w przyspieszonym tempie zniszczone w czasie działań wojennych mieszkania i osady robotnicze, w celu osiedlenia potrzebnej ilości stałych robotników leśnych.

Analiza wykonania zadań półrocznych w 1952 r. wykazała, że niektóre jednostki nie potrafiły przezwyciężyć wszystkich trudności, szczególnie na odcinku odnowienia lasu. Rejon LP Ostróda wykonał plan zalesień tylko w 63%, podczas gdy Rejon LP Nidzica zrealizował zadania odnowienia w 120%, a Rejon LP Szczytno — w 113%, przy czym przeciętna powierzchnia zalesień na jedno nadleśnictwo wynosiła 111 ha.

W zakresie ochrony lasu sytuacja została już zasadniczo opanowana i obecnie przeprowadza się likwidację gniazd szkodników wtórnych, pozostałych po gradacji brudnicy mniszki w latach ubiegłych.

Plan pozyskania drewna za I półrocze br. wykonano w skali okręgu w 100,5%, natomiast plan wywozu — w 104,9%. Najlepsze wyniki uzyskały Rejony LP: Ostróda, Giżycko, Orneta i Szczytno, natomiast nie wykonały planów rejony Iława i Pisz.

Odcinkowy plan żywicowania wykonano w omawianym okresie w 103%, przy czym najlepsze wyniki osiągnięto w rejonach Szczytno i Pisz, natomiast najgorsze — w Rejonie LP Mrągowo. Jakość żywicy uległa znacznej poprawie w porównaniu z latami ubiegłymi i destylarnia nie zgłosiła reklamacji.

Plan pozyskania kory garbarskiej wykonano do dnia 1 lipca 1952 r. w 75%, przy czym należy podkreślić, że tegoroczny plan jest 5-krotnie wyższy

## Odznaczenia państwowe otrzymali pracownicy Rzeszowskiego Okręgu LP

W Rzeszowskim Okręgu LP zostali odznaczeni za wydajną i ofiarną pracę Srebrnymi Krzyżami Zasługi: Leon Mayer, nadleśniczy nadl. Rojza i Roman Sławiński, nadleśniczy nadl. Dębica.

Bronzowe Krzyże Zasługi otrzymali: Władysław Kapral, robotnik leśny z nadl. Ropa, (150% normy), Stanisław Kontek z nadl. Handle Szklarskie inicjator metody Kowalowa, Stanisław Barek, gajowy z z nadl. Biały Bór, Edward Stram, robotnik z nadl. Sanok, osiągający przeciętnie 126% normy, Franciszek Zieliński z nadl. Gorlice, osiągający 135% normy.

B.

niż w 1951 r. Najlepsze osiągnięcia na tym odcinku zanotowano w Rejonie LP Nidzica (113%) i Pisz (106%), natomiast najgorsze w Rejonie LP Iława. Jakość kory garbarskiej pozyskanej w roku bieżącym jest bardzo dobra.

Akcja sprzętu siana miała bardzo pomyślny przebieg i odbyła się przy udziale miejscowej ludności.

Przebieg narady produkcyjnej wykazał, że do zasadniczych warunków gwarantujących pomyślne wykonanie zadań gospodarczych należą: wiara we własne siły oraz odpowiednie ustosunkowanie się przełożonego do bezpośredniego lub pośredniego wykonawcy. Przykładem tego może być między innymi nadleśniczy St. Tyszecki z nadleśnictwa Purda Leśna, które zdobyło pierwsze miejsce oraz proporczyk przechodni w ramach współzawodnictwa pracy oraz nadleśniczy Sznytka z nadleśnictwa Wichrowo, awansowany ze stanowiska gajowego.

Nadleśnictwo Wichrowo zajęło drugie miejsce we współzawodnictwie pracy. Dzięki pozytywnemu ustosunkowaniu się do zadań produkcyjnych i troskliwej opieki nad robotnikami i pracownikami umysłowymi potrafili oni, mimo trudnych warunków i wysokich planów, stworzyć zespół pracowniczy, który stale podnosząc swoje kwalifikacje i usprawniając organizację pracy wykonuje z nadwyżką plany oraz dodatkowe zobowiązania we wszystkich dziedzinach gospodarki leśnej.

Postępujący stale wzrost świadomości polityczno - społecznej całej załogi Olsztyńskiego Okręgu LP, a w szczególności robotników leśnych — daje gwarancję, że Okręg nasz pokona zwycięsko wszelkie wyłaniające się trudności i wykonaniem planów przyczyni się do zadokumentowania woli umocnienia pokoju na świecie.

Korespondent
**Wacław Ostrowski**

## Narada okręgowa w Przemyślu

W Przemyślu odbyła się w pięknie udekorowanej sali Rzeszowskiego Okręgu LP narada okręgowa, w której wzięli udział przedstawiciele zakładów pracy całego Okręgu, przodujący robotnicy oraz przedstawiciele organizacji społeczno-politycznych i społeczeństwa.

Tematem narad było podsumowanie dotychczasowych osiągnięć oraz opracowanie wytycznych dalszej pracy w myśl wytycznych VII Plenum KC PZPR.

Przedstawiciel Ministerstwa, dyrektor Rudźko wygłosił obszerny referat, w którym omówił w świetle sytuacji politycznej w świecie i kraju osiągnięcia leśnictwa, ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięć i braków w pracy Rzeszowskiego Okręgu LP. Mówca wskazał, powołując się na doniosłe uchwały VII Plenum KC PZPR, szerokie możliwości rozwoju gospodarki leśnej oraz omówił zadania stojące przed leśnictwem na obecnym etapie drogi do socjalizmu.

Po referacie wywiązała się ożywiona dyskusja, w której rozważano problemy, mające decydujące znaczenie przy wykonywaniu i przekraczaniu planów w leśnictwie: wychowywanie stałych kadr robotniczych, zwiększanie mechanizacji pracy, ściślejsza niż dotychczas współpraca leśników ze wsią, poprawa warunków bytu robotników leśnych, zwiększenie wydajności pracy przez stosowanie nowych metod, wynalazczość, racjonalizatorstwo i współzawodnictwo.

Witold Kurc z nadleśnictwa Gorlice poruszył sprawę braku stałych robotników leśnych. Odbija się to ujemnie na wynikach pracy. Zapewnienie robotnikom — powiedział dyskutant — lepszych niż dotychczas warunków bytu (mieszkania, stołówki, świetlice) oraz częste organizowanie kursów doszkalających, umożliwią wychowanie stałych, wykwalifikowanych i uświadomionych kadr robotniczych.

Paweł Majdosz, robotnik z nadleśnictwa Jaśliska (Rejon LP Sanok), omawiając konieczność zwiększenia mechanizacji pracy w leśnictwie, podał dla poparcia swoich słów własne wyniki pracy przy użyciu pił motorowych. Wydajność pracy Majdosza w porównaniu z wydajnością osiąganą przy piłach zwykłych wzrosła o 100%.

Szymczakowski, jeden z przodujących robotników leśnych oświadczył, że piłą motorową wyrabia obecnie 12 — 13 m³ papierówki dziennie, podczas gdy piłą zwykłą zdołał wyrobić przy dużym nakładzie pracy zaledwie 5 m³ dziennie.

Wielu leśników, zabierając głos, skarżyło się na ciężkie warunki pracy, wielu narzekało na brak rąk do roboty, na trudności w wyżywieniu robotników, nie szukając możliwości rozwiązania ich i pokonania. Tym przede wszystkim odpowiedział w swoim mobilizującym przemówieniu przedstawiciel KW PZPR wysuwając jako przykład nadleśnictwo Oleszyce, które mimo braku ludzi walczy pomyślnie o wykonanie planu i plan ten realizuje. Pomaga nadleśnictwu w pokonywaniu przeszkód ludność wiejska, z którą leśnicy tego rejonu potrafili nawiązać ścisłą współpracę.

W dyskusji wskazano, że w niektórych jeszcze rejonach współpraca leśników ze wsią układa się zupełnie nieodpowiednio. Zdarzają się wypadki, że leśniczy każe jechać chłopu po żerdzie 35 km, mimo że mógłby mu je sprzedać na miejscu. Jest również jednak w Rzeszowskim Okręgu LP wiele przykładów do naśladowania. Np. leśniczy Krasoń z nadl. Dębica wraz z kolegami ściśle współpracuje ze wsią, jest opiekunem spółdzielni produkcyjnych, zaopatruje wieś w drobnicowy opał, a w tym roku dostarczył chłopom żerdzi do suszenia siana. Sze-

ściu leśników pomagało chłopom w przeprowadzeniu żniw. Wieś odwzajemnia się im również pomocą. Np. w ciągu 15 dni wozacy wiejscy wywieźli 1000 m³ drewna.

Wielu dyskutantów poruszało sprawę lepszego zaopatrzenia robotników. Sprawą aprowizacji robotników musi się zainteresować Okręg, który dotychczas w tym kierunku nie wiele zrobił, rejony i nadleśnictwa.

W dyskusji zwrócono również uwagę na konieczność doprowadzenia planów produkcyjnych do stanowisk roboczych. Omówił tę sprawę obszernie przodownik pracy z Oleszyc, podkreślając konieczność otoczenia robotników opieką. Współpraca z robotnikiem, jego stałe uświadamianie, wspólne z kierownictwem i radą zakładową narady, zaznajamianie z planami dały w Oleszycach wyniki: załoga na 30 dni przed terminem wykonała plan.

Podczas obrad przedstawiciel Związku Zawodowego, Ob. Cybulski, wręczył dyplom uznania oraz nagrodę w wysokości 2 tys. złotych trzem przodownikom pracy z nadleśnictwa Oleszyce: Władysławowi Skibie, Władysławowi Bartnikowi i Józefowi Toni. Władysław Skiba i Władysław Bartnik zostali już poprzednio odznaczeni za wydajną pracę Krzyżami Zasługi.

Podczas obrad przybył na salę przedstawiciel KC PZPR ob. Czech, którego powitał dyrektor okręgu, ob. Dąbek.

W toku obrad robotnik leśny Stefan Tama, który dokonał usprawnienia w pracy przy ścinaniu drzew przez zastosowanie odpowiedniego ostrzenia i rozwodzenia zębów pił leśnych, co skróciło czas ścinki o około 9%, wezwał wszystkich robotników leśnych do współzawodnictwa w sprawnym przygotowaniu pił i innych narzędzi do pracy i w ten sposób zwiększenia wydajności pracy.

Przodownik żywiczarz z leśnictwa Dzików (Nadleśnictwo Tarnobrzeg) Stanisław Wilk zgłosił przystąpienie do ogólnokrajowego współzawodnictwa w pozyskaniu żywicy, deklarując pozyskanie przeciętnie 4 kg żywicy z 1 spały i wzywając do przekroczenia tej ilości wszystkich żywiczarzy.

Nadleśniczy Wróblewski z nadleśnictwa młodzieżowego Lutowiska (Rejon LP Ustrzyki) omówił w dyskusji duże osiągnięcia młodzieży w wykonaniu planów przy bardzo trudnych warunkach. Poruszył on również sprawę braku opieki ze strony Okręgu. Młodzi, pełni zapału do pracy, leśniczowie mieszkali przez całą zimę w niewyremontowanych barakach i mieszkają nadal, a chcąc wykonać podjęte zobowiązania przy zalesianiu musieli pożyczać narzędzia od nielicznej ludności, ponieważ, ani rejon, ani okręg mimo próśb narzędzi im niedostarczyły.

Podsumował dyskusję przedstawiciel M.n. Leśnictwa dyr. Rudźko. Mówca podzielił w podsumowaniu dyskutantów na dwie grupy, z których pierwsza wykazywała troskę o wykonanie planów, często jednak zbyt płytko analizowała trudności i nie wiele wskazywała dróg, prowadzących do usprawnienia pracy, druga natomiast skarżyła się na braki i trudności, zupełnie nie szukając możliwości ich pokonania.

Dyrektor Rudźko zakończył swoje przemówienie przekazaniem życzeń Min. Leśnictwa dla Rzeszowskiego Okręgu LP, aby narada i VII Plenum posłużyły jako wytyczne w dalszej pracy, przyczyniając się do jej poprawy.

**M.B.**

## W odpowiedzi na apel robotników nadleśnictwa Smardzewice

Załogi nadleśnictw Kieleckiego Okręgu LP podejmują zobowiązania produkcyjne na cześć Frontu Narodowego, XIX Zjazdu WKP(b) oraz 35 rocznicy Wielkiej Rewolucji Październikowej, odpowiadając na apel załogi nadl. Smardzewice (RLP Przysucha), która zainicjowała współzawodnictwo w realizacji zobowiązań.

W przyjętej na naradzie gospodarczej w dniu 9 września br. czytamy m. in. „My robotnicy i pracownicy nadleśnictwa Smardzewice po wysłuchaniu referatu tow. S. Żaka, przewodniczącego rady zakładowej przy RLP Przysucha, zobowiązujemy się wykonać wszystkie plany gospodarcze ponad 100%, pomimo że jesteśmy największym warsztatem pracy naszego Okręgu, a to ze względu na największy etat rębny, największy rozmiar żywicowania, odnowienia i ochrony lasu.

Jednocześnie wzywamy wszystkie nadleśnictwa Okręgu do współzawodnictwa.

Wśród wielu zobowiązań indywidualnych znajduje się również zobowiązanie kobiety – żywiczarza, Marii Pązik z leśnictwa Bratków, która w dotychczasowej pracy osiągnęła doskonałe rezultaty.

Dzięki zobowiązaniom podjętym przez robotników - żywiczarzy w Kieleckim Okręgu LP plany żywicowania są przekraczane. Dotychczas roczne plany żywicowania wykonali z nadwyżką; z nadleśnictwa Radoszyce — W. Kozłowski, S. Suder i S. Smołuch do dnia 13.9.52, z nadl. Małomierzyce Jaśkiewicz Jan do dnia 5.8.52, z nadl. Klepacze Jan Wiśniewski, Stanisław Klepacz do dnia 28.8.52, z nadl. Starachowice, całe leśnictwo Łazy, Tychów, Gadka i Wąchock, z nadl. Sichów Kazimierz Przekota, do dnia 3.7.52, Jan Strzałka do dnia 25.7.52, Stanisław Sęk do dnia 1.9.52 i Marian Wyraz do dnia 1.9.52, z nadl. Golejów Józef Anczar, Wincenty Tataj i Józef Glica do dnia 19.8.52 r.

Korespondent
**Czesław Wojtanowski**
Radom

## Rejon LP w Sobieszowie wykonał w terminie plan pozyskania kory

W ramach zobowiązań podjętych dla uczczenia: 60 rocznicy urodzin Prezydenta Bolesława Bieruta, 1 Maja, Zlotu Młodych Przodowników Budowniczych Polski Ludowej i 8 Rocznicy PKWN, jak również w oparciu o współzawodnictwo zespołowe załogi robotnicze nadleśnictw Rejonu LP Sobieszów (Wrocławski Okręg LP) wykonały w dniu 15 sierpnia 1952 r., na 16 dni przed terminem, roczny plan pozyskania kory garbarskiej w 101%

Jeśli się weźmie pod uwagę, że plan pozyskania kory w bieżącym roku był o 600% wyższy w porównaniu do roku 1951, oraz że wykonanie planu nastąpiło w chwili największej akcji zwalczania kornika na powstałych wczesną wiosną licznych śniegołomach, przy równoczesnym braku robotników leśnych, sukces w pozyskaniu kory garbarskiej zawdzięcza się ofiarnemu wysiłkowi załóg robotniczych jak również wydatnej i skutecznej pomocy gminnych rad narodowych i organizacji polityczno-społecznych.

W socjalistycznym współzawodnictwie pracy przy pozyskaniu kory garbarskiej wyróżniły się załogi nadleśnictw Lubawka, Kowary i Śnieżka.

**(K)**

## Przodujący żywiczarze

Rejon LP Leżajsk (Rzeszowski Okręg LP), mimo trudnych warunków i stosunkowo niewielkiej wydajności drzewostanów, wykonał do 31 lipca br. w 106% okresowy plan pozyskania żywicy.

W najlepszych pod względem wydajności, nadleśnictwach pozyskiwano przeciętnie w nadl. Morgi — 1,40 kg, Rudnik — 1,30 kg, Ulanów — 1,30 kg, Leżajsk — 1,24 kg, w najgorszych zaś 0,60 kg ze spały.

Do przekroczenia planu przyczynili się żywiczarze, którzy w dużym nieraz stopniu, przekroczyli przeciętną wydajność ze spały. I tak w nadl. Morgi: Stanisław Dziadura uzyskał 1,80 kg ze spały, Jan Łasica — 1,49 kg, w nadl. Rudnik. Józef Piekarz — 2,1 kg, Julian Kontyra — 1,64 kg, w nadl. Ulanów: Michał Kotwca — 1,40 kg, Marcin Kozłowski — 1,50, kg w nadl. Leżajsk: Jan Mitrowski — 1,54 kg, i Franciszek Kotula — 1,41 kg, w nadl. Jastkowice, które ma przeciętną wydajność znacznie niższą od nadleśnictw wymienionych wyżej, Jan Pająk i Jan Szweda, uzyskali wydajność po 1,40 kg żywicy ze spały.

Faktem, który warto podkreślić jest, że w nadl. Rudnik pracują przy żywicowaniu trzy kobiety: Maria Mierzwa, Zofia Wojtas i Danuta Madej. Chociaż pracują one pierwszy raz w tym roku przy żywicowaniu nie ustępują w pracy mężczyznom, osiągając dobre wyniki.

**MB.**

## Wyniki akcji zalesiania w powiecie wołowskim

W pięciu nadleśnictwach położonych na terenie powiatu wołowskiego (Wrocławski Okręg LP): Wołów, Ścinawa, Jamielno, Stróża i Oborniki Śl. — akcją zalesieniową objętych zostało 660,33 ha terenów leśnych (zrębów, nieużytków i gruntów porolnych).

Z powierzchni tej przypada: na obsianie szkółek — 3,58 ha, przygotowanie gleby do zale-

---

(dokończenie ze str. 43)

Scukrzanie drewna powinno byś połączone z produkcją uboczną. Przed właściwym procesem można z drewna wyciągnąć garbniki, żywice itd. Jako produkty uboczne można także otrzymać rozmaite kwasy organiczne, furforol i wiele innych cennych substancji.

Podkreślić należy, że wszystko to otrzymuje się z drewna najlichszej jakości, używanego na opał lub też z odpadów, powstających przy obróbce mechanicznej w tartakach, stolarniach i innych zakładach przem. drzewnego.

Szczególnie metoda Schollera zadawala się drewnem najgorszej jakości, z jakiegokolwiek gatunku, z korą lub bez kory, suchym czy wilgotnym, nie koniecznie nawet zupełnie zdrowym.

W tym właśnie leży głęboki sens gospodarczy przemysłowego scukrzania celulozy, że pozwala ono na wykorzystanie małowartościowego surowca, a więc stanowi poważny postęp w w dziedzinie racjonalnego i oszczędnego zużycia drewna.

Stworzenie przemysłu scukrzania drewna napotyka w naszych warunkach na pewne przeszkody. Zarówno bowiem sposób Schollera, jak i metoda Bergiusa wymagają kosztownych inwestycji i zmasowania ogromnych ilości odpadów drzewnych. A właśnie nasz przemysł leśny i drzewny jest bardzo rozproszony.

Ostatnio zainteresowanie wzbudził pomysł scukrzania drewna, opracowany przez dwu wynalazców Hocha i Bohrenka, a który polega na hydrolizie drewna, możliwej do zastosowania w małych przedsiębiorstwach. Sposób ten polega na działaniu zmniejszonym ciśnieniem (tzw. „próżnią") i kwasem fluorowodorowym, takim jakiego używa się do wytwarzania szkła.

Nasze instytuty badawcze pracują obecnie nad metodami odpowiednimi dla naszych warunków. Z pewnością uda się istniejące trudności pokonać i powstanie polski przemysł scukrzania celulozy. Tak więc możemy powiedzieć, że będziemy jedli drewno.

**W. Grochowski**

sień sztucznych i naturalnych — 487,79 ha, poprawki i uzupełnienia — 61,59 ha. W sumie stanowi to ponad 100% wykonania planu, poszczególne bowiem nadleśnictwa zalesiły ponad plan pewne tereny nieużytków w ramach zobowiązań dla uczczenia 60 rocznicy urodzin Prezydenta RP oraz święta mas pracujących — 1 Maja.

Akcja zalesieniowa trwała także w lasach nie stanowiących własności Państwa. Plan na rok 1952 przewidywał do zalesień — 29 ha nieużytków i gruntów porolnych, z tego 85% do wykonania wiosną, a 15% — jesienią 1952 r. Zalesionych zostało zaledwie 16 ha, tj. 55% ogólnego planu. Resztę powierzchni ma być zalesione jesienią rb. gatunkami liściastymi.

Mimo poważnych trudności na jakie napotykała administracja lasów państwowych w tegorocznej akcji zalesieniowej, leśnicy przekroczyli plan zalesień.

Korespondent **Jastrząb**
Oborniki Śląskie

## Rejon LP Sanok zbiera plony współzawodnictwa

Załogi nadleśnictw Rejonu LP Sanok (Rzeszowski Okręg LP), mimo wielkich trudności (brak osad robotniczych, złe drogi, brak mostów) przystąpiły we wszystkich działach pracy do współzawodnictwa.

Efekt tego współzawodnictwa w skali rejonu można określić cyfrą przekroczonych planów. W zalesianiu pierwsze miejsce zajęło nadleśnictwo Brzozów, które wykonało plan zalesień w 131%, a drugie miejsce — nadl. Olechowce (107%). W pozyskaniu drewna pierwsze miejsce zajęło również nadl. Brzozów (113%) drugie — Rymanów (106%).

Jako przodownicy pracy wyróżnili się przy pozyskaniu: Józef Leń z nadl. Brzozów, który wykonał 130% normy, Putara i Jankowski — (Nadl. Lesko) — 175%, Śniciak i Ingland (Baligród) — 216%, Srogoń i Wysocki (Baligród) — 199%, Stram i Fic (Sanok) — 164%, Konkol i Kwiatkowski (Lesko) — 140%.

Stram za całość swojej pracy został odznaczony w dniu 22.VII bronzowym Krzyżem Zasługi.

Specjalnie duży wkład pracy wnieśli w osiągnięte wyniki nadleśniczy i leśniczowie z Olechowic, Tadeusz Sikora z Jaślisk, Tadeusz Bilanow z Rymanowa i Władysław Bolanowski z Homańczy.

**B.**

## Gromada Złojec zalesiła 40 ha nieużytków

Mieszkańcy gromady Złojec (gm. Wysokie pow. Zamość) zalesili 40 ha gruntów porolnych, zdewastowanych i zniszczonych podczas okupacji hitlerowskiej.

Ludność uświadomiona o konieczności zalesiania nieużytków przystąpiła do pracy przy sadzeniu drzewek. Pomogła jej w tym wydatnie młodzież okolicznych szkół.

Należy podkreślić zasługę mało i średniorolnych chłopów gromady Złojec, którzy pracowali rzetelnie i wydajnie. Przodowali w pracy: Józef Burak, Aleksander Szulakiewicz, Antoni Marchewka, Leon Tchórz, Józef Hałas i Jan Stamaniec.

Ze szkół podstawowych wyróżniła się szkoła z Nawozu, która zalesiła największą powierzchnię, przy czym pracę swoją wykonała najstaranniej. Uczniowie Technikum Leśnego w Zwierzyńcu zalesili w ciągu jednego dnia 7 ha.

Dużą zasługę w przeprowadzeniu tych prac trzeba przypisać kierownikowi Referatu Leśnictwa przy PRN w Zamościu, Tadeuszowi Ślusarczykowi, który włożył wiele wysiłku w uświadomienie wsi o znaczeniu zalesiania.

Korespondent
**Stanisław Ziembiński**
Zwierzyniec

## W Rejonie LP Lubaczów pracują kobiety przy pozyskaniu drewna

Dwie młode osiemnastoletnie dziewczyny córki małorolnych chłopów ze wsi Basznia Górna (nadl. Horyniec) zgłosiły się w ubiegłym roku do pracy przy pozyskaniu drewna.

Proponowano im pracę przy zalesieniu.

— Nie, my chcemy jako drwale — oznajmiły obydwie. Do pracy jesteśmy przyzwyczajone, a niedługo będą piły mechaniczne — wtedy będzie lżej i ciekawiej pracować.

Początek był, jak zwykle, nielekki, dziś jednak Honorata Burda i Józefa Bułas nie tylko dorównują w pracy mężczyznom, ale i wyprzedzają ich. Przeciętnie wyrabiają one po 140—160% normy. Np. ostatnio w jednym czasie pozyskały one 32 sztuki kopalniaków (mężczyźni po 30), chociaż przeszkadza im w pracy brak ubrań ochronnych i butów. Obydwie pracują w sukienkach i pantoflach, co na pewno nie jest ani wygodne, ani higieniczne.

Robotnice te mają wielką ochotę do wzięcia udziału w kursie obsługi pił motorowych. Pomoże im w tym na pewno Rzeszowski Okręg LP.

**MB.**

---

**Autorzy artykułów i korespondencji proszeni są o podawanie pełnego imienia i nazwiska oraz dokładnego adresu pocztowego.**

# Załoga nadleśnictwa PURDA LEŚNA zwyciężyła we współzawodnictwie





● Pielenie szkółek — to ważna czynność w hodowli doborowych sadzonek. Leśniczy Ochimowski pokazuje Marii Grubert i jej córce, Monice jak należy tę pracę wykonać.

● Nadleśniczy Tyszecki i przodujący robotnik Czarnecki omawiają racjonalne wykorzystywanie surowca z posuszu.